1999, 5

REVISTA

MARITIMA

BRAZILEIRA

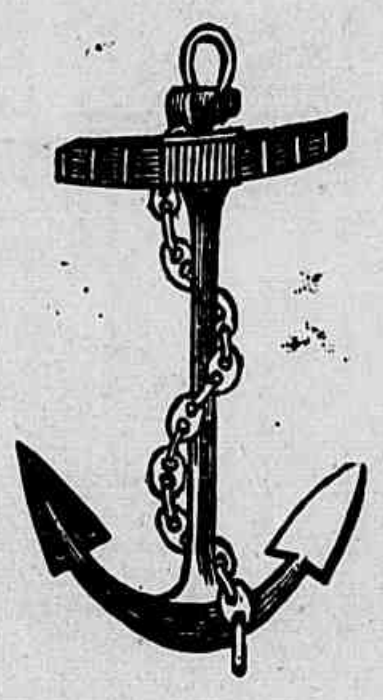
DIRECÇÃO

Sabino Eloy Pessoa. — José Egydio Garcez Palha. — Alfredo Augusto de Lima Barros.

- Vol. 3 -

ANNO SEGUNDO — N. 1

Julho 1882



RIO DE JANEIRO
LOMBAERTS & C. — EDITORES
7, Rua dos Ourives, 7
—
1882.

Nº 276

REVISTA MARITIMA BRAZILEIRA

A *Revista Maritima Brazileira* conseguio viver um anno e passa ao segundo de sua existencia, com probabilidades de sustentar-se ainda por muito tempo no terreno da imprensa.

Tem fielmente satisfeito as condições do seu programma com a prestimosa collaboração de illustrados officiaes da armada e outros distinctos escriptores.

Destinando todos os seus recursos financeiros exclusivamente aos proprios interesses litterarios e sem idéa de remuneração de serviços, elevou de 32, como fôra estipulado, a muito maior numero as paginas de cada um dos volumes dados á publicidade, não se poupando a despezas para illustrar os artigos com os desenhos necessarios.

O que tudo se verifica percorrendo os doze exemplares de que estão de posse os senhores assignantes.

*

Se o jornal é uma prova de vida e animação da empreza a que se liga, affirmando e sustentando os seus interesses, a marinha brazileira deve nutrir esperanças de resurgir da apathia em que se consome, sem que por isso deixe de custar muito dinheiro aos cofres publicos. Pelo menos a *Revista Maritima* tem feito e ha de fazer o possivel para que o parlamento e o governo cada vez mais se convenção de que os elementos que faltão ao Brazil, na rigorosa necessidade de ser potencia naval, dependem só da iniciativa dos grandes poderes do Estado, entretanto que a parte illustrada do pessoal da Armada não poupa esforços nem manifestações de sua reconhecida e mal aproveitada aptidão.

Na parte intellectual a marinha está em pleno vigor.

Se ha razão de queixa contra a sua decadencia as causas resumem-se todas naturalmente na administração suprema.

Os ministros fenecem como a roza de Malherbe. Nos sete mezes decorridos neste anno de 1882 já contamos o quarto secretario de Estado com a responsabilidade da pasta!

S. E. P.

PHAROES

AVISO AOS NAVEGANTES

BRAZIL

COSTA DO RIO DE JANEIRO

Pharól do Cabo de S. Thomé

Achando-se adiantado o trabalho do assentamento do pharól do cabo de S. Thomé, avisa-se que a sua inauguração terá logar em fins de Julho proximo vindouro, ou principios de Agosto, annunciando-se opportunamente a época precisa do seu accendimento [1].

O apparelho de luz é dioptrico, da primeira ordem, e exhibirá lampejos *brancos*, *de minuto*, com eclipses totaes.

O plano focal fica 45 metros (147,6 pés) acima do sólo, e 49 ditos (160,7 pés) acima do nivel do mar, e a luz será vista da distancia de 19 milhas com tempo claro.

A torre é de columnas de ferro, systema *Mitchell*, tem a fórma tronconica e será pintada de *vermelho*.

A casa dos guardas é comprehendida na torre, a um terço da base, e será pintada de *branco*.

Posição geographica.

Lat. 22°, 2' 00", S.

[1] 29 do corrente.— N. da D.

Long. 2°, 12', 59", E. Rio de Janeiro.
Idem 40°, 57', 21", O. Gw.
Idem 43°, 17', 30", O. Paris.

Repartição de pharóes.—Rio de Janeiro, 16 de Junho de 1882.—*Pedro Benjamim de Cerqueira Lima*, capitão tenente, director geral.

PROVINCIA DE S. CATHARINA

Pharolete em Imbituba

Do dia 9 de Agosto proximo vindouro em diante será exhibida da extremidade do morro de Imbituba, no ancoradouro d'este nome, uma luz *branca, fixa*, collocada 21 metros sobre o nivel do mar e visivel da distancia de 10 milhas, com tempo claro.

O apparelho de luz, que é lenticular, da 6ª ordem, será içado em um candelabro de ferro com 6,5 metros de altura e esclarecerá 270° do horisonte, do rumo SE para o N e NO, pelo oriente.

A casa do guarda, que é pintada de branco, fica proxima do pharolete.

Posição geographica

Lat. 28°, 16', 45", S.
Long. 5°, 30', 00", O. Rio de Janeiro.
Idem 51°, 00', 30", O. Paris.
Idem 48°, 40', 21", O. Gw.

Repartição de pharóes, Rio de Janeiro, 19 de Julho de 1882.—*Pedro Benjamim de Cerqueira Lima*, capitão-tenente, director geral.

RELATORIO

DA VIAGEM DE CIRCUMNAVEGAÇÃO DA CORVETA VITAL DE OLIVEIRA *

TRAVESSIA DE PUNTA ARENAS A MONTIVIDÉO

A's 4 horas e 45 minutos da manhã de 26 de Dezembro de 1880, estando o céo nublado, o vento fraco do NE e a maré de enchente, quasi preia-mar, sahimos de Punta Arenas em prosseguimento do nosso itinerario.

A's 5 horas e 15 minutos demorava-nos ao Norte a boia que assignala o baixo de Punta Arenas, da qual passámos á Leste em distancia de 1'. O baixo vai tão rapidamente ganhando extensão que a boia actual, collocada em 1878 pela corveta *Magallanes*, está 350 metros mais para Leste do que primitivamente. Esta boia, como todas as que ficam a BB de quem atravessa o estreito de O:E, é pintada de encarnado, ao passo que as do lado de EB são de côr preta.

A's 7 horas e 25 minutos, tendo marcado o Cabo Porpese a Oeste e o Cabo Thora por 68° NO, entrámos no canal da Rainha onde atravessámos grande quantidade de sargaços; pouco depois avistámos a boia preta do banco Santa Martha e começamos a fazer muito caminho sob á influencia da vasante.

A's 9 horas e 10 minutos, determinada a nossa posição pelos azimuths da balisa encarnada do Cabo S. Gregorio (60° NE) e da

* vide Vol. II, n. 12 da *Revista*.

ponta S. Vicente (51° SE), entrámos no Secondo Narrow, cuja extensão é de 11', 5, sendo a menor largura de 3',7 ; ás 11 horas e 27 minutos passámos pela boia do banco Triton; ás 12 horas e 10 minutos, estando a ponta Barranca por 22° NE e a balisa da ponta Baxa por 83° SE, investimos o Frist-Narrow, cujo comprimento é augmentado pelo canal dos bancos na direcção e Orange, sendo a maior largura de 2'.

A influencia da correnteza, que faz sentir com a velocidade horaria de 5' a 8', desviava a nossa derrota, rectificada por frequentes marcações, em direcção ao Banco Satellite, isto é, para o NO; á 1 hora e 30 minutos da tarde a collina da direcção estava ao Norte e a ponta Anegada por 85° SE.

A's 2 horas e 5 minutos obtivemos a nossa posição pelos azimuths do Cabo Orange (5° SE) e da collina da direcção (76° NO); 25 minutos depois avistámos a boia do Banco Narrow por onde passámos ás 3 horas e 10 minutos, hora em que divisámos a balisa do Cabo Possession, encoberta pela chuva.

A's 7 horas e 30 minutos da tarde, marcando a ponta Dungeness por 88° NO e o Cabo das Virgens por 48° NO, prumámos em 8 braças d'agua sobre o Banco Sarmiento; o mar era chão.

A's 8 horas da noite a marcação do Cabo das Virgens a Oeste em distancia de 7' serviu de ponto de partida para nossa travessia a Montividéo.

A's 4 horas e trinta minutos da tarde, marcado o cabo Possession por 8° NO e a mancha branca de arêa por 72° NE, contornámos a costa da Patagonia em distancia sufficiente para evitar o Banco Walis até ás 6 horas e 42 minutos em que a balisa encarnada e preta da ponta Dungeness estava ao Norte em distancia de 0',5. Vai-se livre do Banco Walis, sempre que conservar-se o Cabo das Virgens ao Norte de Cliff-Hill.

A erecção de um pharol no Cabo das Virgens facillitará a atterragem da boca oriental do estreito onde convém evitar a

rocha Nassau nem sempre assignalada pelo sargaço e situada a E 1/2 SE do Cabo das Virgens em distancia de 3',5. E' admiravel, attenta a affluencia da navegação no estreito, que a illuminação esteja ahi descuidada a ponto de só existir uma lanterna em Punta-Arenas.

A navegação do estreito de Magalhães, facil quando o tempo está claro e o movimento das aguas é favoravel nas passagens Estreitas, apresenta alguma difficuldade na primeira garganta entre os bancos da direcção e de Orange, pela carencia de pontos distinctos e bem situados para a rectificação da derrota, incessantemente alterada pelas correntes, sempre impetuosas, das marés. A balisa da collina da direcção e o Cabo Orange, formando um angulo muito obtuso, não satisfazem; entretanto, em nossa opinião, tudo ficaria sanado com a collocação de duas balizas nas pontas Delgada e Anegada que, por muito baixas, são pouco visiveis.

A boia do Banco de Orange desappareceu com mau tempo.

Ao transpormos a primeira garganta, já perto da ponta Delgada, a maré, repontando a enchente, e o vento, soprando fresco do NE, seguido de chuva e trovoada, vieram entorpecer-nos a marcha e difficultar a navegação entre os Bancos d'Orange e da direcção. Na impossibilidade, pela occultação dos principaes pontos da costa, de rectificar a nossa derrota desviada pelos movimentos combinados das correntes aerias e aquosas sobre o banco da direcção, tomámos unicamente por guia as indicações da sonda e da côr das aguas. O resultado correspondeu á nossa espectativa, não obstante ser difficilimo distinguir a côr da agua dos bancos da dos canaes toldada pela chuva e ennegrecida pela projecção dos grossos nimbus que obscureciam a atmosphera.

A hydrographia do Estreito de Magalhães e dos canaes lateraes será enriquecida com a impressão dos trabalhos recentemente realizados pelo Capitain Nares, commandante do *Alert* em viagem de circumnavegação.

A 27 de dezembro, durante a noite, passou por nós um grande navio que pareceu-nos ser o encouraçado francez *Triomphante*, já esperado em Punta-Arenas.

A's 12 horas e 10 minutos da manhã de 31 de dezembro, apoz uma baixa barometrica de $12^{mm},5$ em 5 horas, seguida de uma apparencia atmospherica ameaçadora, desabou um tufão do NNO, accompanhado de chuva e relampagos, que durou 4 horas. O mar tornou-se muito agitado, attingindo as vagas á altura de 6 metros; o vento gyrou até Oeste e depois, abonançando, retrogradou para o NO, firmando-se á noite do NE com chuva e trovoada.

Ao amanhecer de 3 de janeiro de 1881, tendo recrudescido o vento do SE com chuva e cerração muito densa, capeámos no parallelo do Cabo Santo Antonio á espera que o vento amainasse ou fosse permittida a determinação da nossa posição, incerta pela influencia da corrente que actuava para o NO com a velocidade horaria de 2 a 3 milhas. Effectivamente, rectificada a nossa derrota por uma altura do sol ás 3 horas da tarde, fizemos rumo ás 10 horas da noite para o pharol de Maldonado já com o vento mais bonançoso e o mar menos agitado. Sondámos duas vezes sobre o Banco do Cabeção.

A's 5 horas da manhã de 4 de janeiro avistámos a ilha dos Lobos que, 35 minutos depois, marcada por 3° NE em distancia de 5', nos serviu para a determinação do ponto de chegada; ás 8 horas e 30 minutos estavamos no meridiano da Ponta Negra; ás 11 horas avistámos a ilha de Flores por onde passámos ao meio-dia; e, as 2 horas e 40 minutos da tarde, ancorámos no porto de Montividéo, com 30 braças de filame em 4 braças d'agua, marcando o pharol do Cerro por 49° NO e a Ponta de S. José por 74° NE. O vento era fresco do S:SSE.

Nesta travessia, onde são tão communs os ventos do Poente, a excepção de um tufão do NNO e de uma Suestada seguida de densa cerração, predominaram ventos variaveis e bonançosos.

Em 9 dias de navegação realizámos um percurso de 1.386 milhas com a marcha horaria de 6', 4.

A illuminação do Rio da Prata deixa a desejar pela má disposição de alguns pharóes: o da ponta Brava, a não ser collocado no extremo do recife que se projecta ao largo, torna-se uma inutilidade; a installação da luz de José Ignacio, identica á da ponta de Leste, da qual apenas dista 17', longe de guiar a navegação constitue uma fonte de erro que já tem sido funesta a alguns navios.

Além da nossa corveta *Trajano*, da corveta Norte Americana *Shenandoah* e de outras canhoneiras de diversas nacionalidades, ancorava em Montividéo uma esquadra ingleza que, sob o commando do contra-almirante Cramwilliam, deve fazer a volta ao globo; visitando o almirante, percorremos com interesse o *Inconstant*, o mais antigo e um dos mais importantes cruzadores da Gran-Bretanha.

No dia 7 de janeiro fomos alvo de uma verdadeira manifestação de apreço promovida pelo Governo da Republica Oriental do Uruguay que se dignou offerecer-nos um magnifico lunch em homenagem ao feliz desempenho da nossa viagem, reputada pela imprensa platina uma gloria sul americana. A esse acto, revestido do mais solemne apparato, assistiram em 1º uniforme todos os officiaes dos corpos militares de guarnição em Montevidéo.

Não contente com esta significativa prova de deferencia, o Governo mandou-nos buscar a bordo pelo coronel ajudante de ordens da presidencia e pelo mestre de ceremonias, em escaleres da capitania, pondo á nossa disposição oito carruagens. A recepção foi brilhante, sem precedente, e digna dos altos funccionarios que, com a mais distincta cortezia quizeram nos proporcionar um acolhimento tão honroso como sympathico.

Folgamos de diser que ahi, como em toda a parte, fomos muito bem acolhidos e considerados.

A 14 de janeiro teve logar o sumptuoso baile a nós offerecido pelo illustre representante do Imperio, o Sr. Conselheiro Lopes Netto. A esta festa, em todos os sentidos notavel, compareceram o Presidente, Dr. Vidal, todo o ministerio, corpo diplomatico, officialidade do exercito e as mais gradas familias do logar, etc.

Dos nossos dignos collegas, o commandante e os officiaes da corveta *Trajano*, recebemos tambem uma prova de deferencia, pela qual nos confessamos summamente penhorados.

A 17 de janeiro, vespera de nossa partida, demos um lunch a bordo em retribuição ao que nos fôra offerecido pelo Governo Oriental. O presidente da Republica, todo o ministerio, o corpo diplomatico e as mais notaveis familias da sociedade Montevideana compareceram a esta festa que esteve animada, não obstante o tempo ser desfavoravel.

Durante a nossa estada no porto fomos visitados por uma faisca electrica que, seguindo o conductor do mastro grande, não produziu outro effeito mais do que uma forte commoção em um machinista que se achava perto do logar onde passára o meteoro.

A corveta, comquanto estivesse prompta para emprehender viagem no dia 8, foi demorada, por ordem superior, até 18 de janeiro.

TRAVESSIA DE MONTEVIDÉO AO RIO DE JANEIRO

A's 10 horas e 45 minutos da manhã de 18 de janeiro de 1881, estando o tempo claro e o vento fraco do SO, partimos de Montevidéo com destino ao Rio de Janeiro, ponto terminal da nossa viagem.

A's 12 horas e 40 minutos marcámos para ponto de partida o pharol da ilha de Flores por 8° NO em distancia de 1',6; ás 4

horas e 10 minutos da tarde conseguimos distinguir a Ponta Negra por 38° NE, já com vento impetuoso do S:SSE, cerração e mar muito crescido ; e, ás 7 horas e 35 minutos, obtivemos a posição do navio pelos azimuths do pharol da Ponta de Leste (34° NO) e da ilha dos Lobos (67° NE).

A corrente, actuando na direcção NNO com a velocidade horaria de 4', compelliu-nos a aproar ao Sul, isto é, ao vento e ao mar para vencer a ilha dos Lobos.

A's 11 horas e 15 minutos da noite, marcado o pharol da Ponta de Leste por 36° NO em distancia de 15', começou o vento a declinar e o mar a abater. A vaga do Rio da Prata, curta, alterosa e notavel pela celeridade com que se fórma, abate logo que cessa a causa que a produzira.

A 19, comquanto o vento soprasse fraco de ENE, a corrente seguia a direcção 30° NO com a velocidade horaria de 1 milha.

A 22 tornou-se impetuoso o vento do SE:SSE que começara na vespera acompanhado de chuva e mar alteroso.

Ao amanhecer de 23, apoz prolongados recalmões e chuva torrencial, o vento gyrou para o NE, donde relampejou amiudadas vezes.

A' 1 da manhã de 24 divisámos ainda fluctuante a luz da *Rasa*, sentinella avançada das terras da patria, ardentemente almejada como o termo das longas e penosas fadigas desta campanha.

A's 5 horas e 30 minutos da manhã de 24 de janeiro de 1881 ancorámos no poço (ancoradouro dos navios de guerra), tendo realizado um percurso de 1.056 milhas com a marcha horaria de 7',3.

Assim terminámos a nossa viagem de circumnavegação que, em falta de outro merecimento, teve sempre o da boa vontade com que trabalhámos para corresponder á honrosa confiança do Governo Imperial.

A 19 de novembro de 1879 deixou a corveta *Vital de Oliveira* o porto do Rio de Janeiro, no duplo intuito de realizar uma viagem de circumnavegação e de conduzir a missão diplomatica enviada ao Imperio da China.

Esta viagem tinha para nós um attractivo particular : cabia-nos a honra de realizar a primeira circumnavegação ao globo emprehendida pela marinha nacional e de, ao mesmo tempo, mostrar o emblema sagrado da patria em longiquas paragens onde nunca dantes se desfraldára o nosso Pavilhão.

A' 24 de janeiro de 1881, apoz uma ausencia de 430 dias, dos quaes 268 passados no mar e 162 nos portos, regressou a corveta a este porto, tendo percorrido o seguinte itinerario : Lisboa, Gibraltar, Toulon, Malta, Porto-Saïd, Ismailia, Suez, Aden, Ponta de Galles, Singapura, Hon-Kong, Nagasaki, Yokohama, S. Francisco da California, Acapulco, Valparaizo Lota, Canaes lateraes da Patagonia, Punta-Arênas, Montevidéo e Rio de Janeiro.

Si por ordem do Governo Imperial foram supprimidos do itinerario os portos de Shangae e de Tien-Tsin, accresceram, por conveniencia do serviço, os de Gibraltar, Toulon, Acapulco e Lota.

De Toulon a Hong-Kong conduzimos a missão diplomatica composta dos Exms. Srs. Chefe de Divizão Arthur Silveira da Motta e Dr. Eduardo Callado.

No periodo de 430 dias percorreu a corveta uma extensão de 35,044 milhas, sendo 23,375 no hemispherio do norte e 11,669 no hemispherio do sul, com a marcha horaria de 6',4.

Ao prestar contas de tão longa, importante e ardua viagem, congratulamo-nos com o Governo Imperial pelo feliz desempenho da honrosa incumbencia confiada á exiguidade das nossas forças.

Derrota da Corveta *Vital de Oliveira* de Punta Arenas á Montevidéo

DATAS		LATITUDES	LONGITUDES	RUMOS CORRECTOS	DISTANCIAS	VENTOS		CORRENTES		TEMPERATURAS		ESTADO		BAROMETROS			ANEROIDE	HYGROMETRO	PLUVIOMETRO	DECL. D'AGULHA	VAGAS			OBSERVAÇÕES
Dias	Mezes					Direcção	Força	Direcção	Força	da superf. d'agua	do ar	do céo	do mar	Altura med. a 0º ao nivel do mar	Alt. med. no lugar segundo Maury	Alt. med. segundo os roteiros					Altura	Dimensões transvers.	Velocidade	
26	Dezembro	53º 10' 0"	70 53' 37" O Gw.	Diversos.	119'	NE, NO : SO	Aragem				9º	0.3	Chão				750m.0	79º	Chuva	23º NE				
27	»	50 22 41 S	66 22 30 O Gw.	31º NE	138	NE NNO	Fraco	54 NO	9'		14	0.4	»		748m,8	747m.7	754 0	78		19 NE				
28	»	48 18 42 S	64 24 24 O Gw.	32 NE	142	NO SSO	Regular	88 SO	26		14	0.6	Vagas		751 0	753 7	747 5	82		17 NE				
29	»	46 7 56 S	62 21 11 O Gw.	33 NE	159	S : SSO	Fresco	68 SO	4		18	1.0	G. vagas		752 6	753 7	758 0	76		13.7 NE				
30	»	44 18 34 S	60 17 55 O Gw.	37 NE	139	NNE	Fraco	52 NO	18		15	0.8	Vagalhões		756 4	760 7	759 5	84		14 NE				
31	»	42 43 19 S	58 25 16 O Gw.	42 NE	121	ONO	Regular	85 NE	20		14	0.4	G. vagas		758 9	760 7	752 5	80	»	14 NE	.....	.....	.....	O barometro baixou de 759,5 á 747; tufão do NO, durante 4 horas.
1	1881 Janeiro	40 34 14 S	57 5 53 O Gw.	23 NE	150	N: NNE	Fraco	63 SO	12		17.5	0	Vagalhões		759 9	760 7	757 5	88		13 NE				
2	»	37 41 33 S	55 48 7 O Gw.	20 NE	180	ESE	Regular	82 NO	23		17.5	0	P. vagas		761 0	761 5	762 0	88		10 NE				
3	»	36 19 6 S	54 49 41 O Gw.	29 NE	95	SE	Muito fresco	O	60		18.5	0	G. vagas		762 5	763 2	760 0	89	»	9 NE	5m	14m,8	9'	Cerração. A' capa.
4	»	35 6 50 S	55 54 0 O Gw.	Diversos.	143	S	Regular				14	0 6	Vagas		762 5	763 2	764 0	80		9 NE				

Derrota da Corveta *Vital de Oliveira* de Montevidéo ao Rio de Janeiro

DATAS		LATITUDES	LONGITUDES	RUMOS CORRECTOS	DISTANCIAS	VENTOS		CORRENTES		TEMPERATURA		ESTADO		BAROMETROS			ANEROIDE	HYGROMETRO	PLUVIOMETRO	DEC. D'AGULHA	VAGAS			OBSERVAÇÕES
Dias	Mezes					Direcção	Força	Direcção	Força	da superf. d'agua	do ar	do céo	do mar	Altura med. a 0º e ao niv. do mar	Segundo Maury	Segundo os roteiros					Altura	Dimensão transvers.	Velocid.	
18	Janeiro	34º 58' 30" S	55º 55' 45" O Gw.	—	73'	S, SSE	Duro	NNO	96'		21º	0.3	G. vagas				757.0	67		9º NE				
19	»	34 25 44 »	52 54 41 »	64º NE	101	ENE	Fraco	30ºNO	13 em 12 h.		19	0.1	Vagalhões				762.0	65						Paredão ao SO.
20	»	32 34 10 »	49 29 47 »	56 »	205	NO, SO, S	Regular	SE			25	0.5	Vagas				761.0	70						
21	»	29 48 46 »	47 57 32 »	26 »	186	ESE, SE	»				23	0	»				764.0	84	Chuva					
22	»	26 23 4 »	45 53 32 »	28 »	233	SE, SSE	Muito fresco				24,5	0	G. vagas				764.0	85	»		6m	151m	30m	Máo tempo.
23	»	24 43 31 »	44 32 19 »	37 »	125	N	Fraco	50ºSO	70'		27	0.2	Vagalh. SE				762.0	84						
24	»	24 22 0 »	43 8 15 »	38 »	133	calma					27	0.2	»				762	84						

SERVIÇO DE SAUDE NAVAL *

VIII

Não possuindo o Brazil uma eschola de medicina naval, onde a mocidade que tivesse por aspiração seguir a carreira de cirurgião d'armada, fosse receber, á custa do Estado, a necessaria instrucção; entendemos ser de toda equidade levar em conta, para os diversos effeitos, ao Facultativo que entrasse para o corpo de saúde, logo depois de formado, até o prazo de um anno, o tempo legal para seus estudos medicos.

Quando qualquer moço, immediatamente depois de graduado, procure seguir a ardua carreira de cirurgião d'armada, não será estranho suppor-se que seu tirocinio houvesse tido por alvo aquelle fim.

Ao medico que se entrega antes de tentar outro meio, á profissão da medicina naval, de cujos conhecimentos, adquiridos com grandes sacrificios seus, se vae aproveitar o Estado, parece-nos que o mesmo Estado, nos seus altos principios de generosa justiça, não lhe deve negar, antes lhe deve offerecer essa compensação.

Os officiaes d'armada que frequentaram o curso da Eschola de Marinha, e durante o qual o alumno recebe gratuitamente a necessaria instrucção, para mais tarde aproveital-a o publico serviço, os officiaes d'armada, dizemos, contam a antiguidade do primeiro dia da matricula.

* Vide Vol. II, n. 12 da *Revista*.

E nós já não pedimos tanto; pedimos sómente o tempo legal para os estudos medicos, isto é, seis annos.

Não é nova esta questão. — Já o finado cirurgião-mór d'armada, o Dr. Soares de Meirelles, havia empenhado para a solução favoravel d'ella todas as energias possiveis de seu elevado espirito.

Infelizmente, porém, a morte o veio roubar-nos, sem haver elle conseguido, em bem da classe que tão dignamente dirigia; essa importante concessão, como houvera conseguido outras.

Alem d'isso, será um incentivo de mais para que os Facultativos ainda moços, e logo depois de formados, se entreguem, cheios de esperanças, á aventurosa vida de medico da marinha.

Não se concedendo, como se não concede hoje, os seis annos de estudo para a contagem de tempo á reforma, raramente o cirurgião d'armada póde e poderá ser reformado na patente immediata superior com o soldo por inteiro, o que vem ainda peiorar sua tristissima posição, sempre limitada ás pequenas patentes.

Trinta e cinco annos de serviços são precisos para obter-se a reforma na patente superior com as vantagens que lhe cabem.

Entrando o medico para a armada, immediatamente depois de formado, aos vinte e quatro annos de idade, por exemplo, só ao tocar os sessenta annos poderá elle obter uma reforma melhor.

Entretanto, os officiaes d'armada, muito jovens ainda, aos treze e aos quinze annos de edade, matriculam-se na Escola de Marinha, e cedo podem conseguir reforma mais vantajosa.

E tão sensivel é a verdade do que avançamos, que ainda nenhum cirurgião d'armada se poude reformar na patente effectiva superior, visto como antes de completarem os trinta e cinco annos da lei, ou morrem ou as molestias não permittem sua conservação no serviço.

E já que fallamos das edades, não nos parece de modo algum aceitavel o principio consagrado no regulamento vigente, marcando, para a admissão dos cirurgiões, a edade de trinta annos.

O Estado lucrará mais em ter cirurgiões habeis e experimentados do que inexpertos e novos.

O unico que póde ser prejudicado, é o proprio cirurgião, não gosando das vantagens que lhe facultar a lei para sua reforma.

O que exigiriamos, em vez d'esse artigo, para a entrada do medico, seria a apresentação de um trabalho escripto, em fórma de dissertação ou de proposições, sobre qualquer um d'estes ramos: clinica medica, clinica cirurgica, operações, apparelhos, materia medica, therapeutica, physiologia, medicina legal e hygiene.

Esse trabalho seria defendido pelo candidato ao lugar de cirurgião d'armada, em quanto não for creada a Eschola de medicina naval, perante o conselho de salubridade, composto, como se deve subentender, dos cirurgiões mais notaveis pela sua proficiencia, e conforme a approvação ser elle ou não nomeado.

Convém por todos os modos que o corpo de saúde d'armada se componha de um pessoal intelligente, idoneo e moralisado, devendo haver toda circumspecção na escolha dos admittidos.

A vida de centenas de homens, em alto mar, sem outros recursos, entregue á incompetencia de um medico, é uma das maiores calamidades por que póde passar o marinheiro.

Assim como queremos collocal-o em uma posição mais lisongeira, por isso mesmo tambem temos o direito de exigir melhores garantias de sua parte.

Pelo seu caracter, pela sua illustração e saber, o medico deve constituir-se á bordo o verdadeiro elemento moderador entre o commandante e a guarnição, entre a morte e a vida.

E' elle o amigo benefico sempre prompto á soccorrer os que soffrem.

Se em terra a missão do medico é difficilima, á bordo muito maiores são as difficuldades, encontrando-se elle só comsigo mesmo diante dos casos mais desesperados de molestias e de fraquezas humanas.

Carece de toda prudencia, toda sabedoria, todos os grandes sentimentos para desempenhar seu nobilissimo papel.

IX

A concessão do meio soldo á familia dos officiaes d'armada e das classes annexas, não é uma ideia levantada sómente em nosso plano de reforma; não é tambem um assumpto da actualidade: é de muito tempo; não é de uma classe, é de toda marinha, diremos mais, de todo o paiz.

Na camara dos Srs. deputados, na ultima legislatura conservadora, tratou-se largamente da questão de conceder o governo o meio soldo da patente ás familias dos officiaes da armada, por morte d'estes.

Todos os homens que sinceramente pensarem sobre os interesses legitimos das classes militares, que são tambem os interesses da nação, ham de estar perfeitamente convencidos de que é da maior justiça a concessão do meio soldo.

Nos dias das supremas provações, como tambem das mais brilhantes glorias nacionaes, são elles, os militares, onde toda a nação têm fitos os olhos, engrandecendo-se, na guerra, pelo valor de seus feitos, e repousando tranquilla, na paz, pela força de suas armas.

Já é no exercito um favor este de ha muito tempo conquistado pela lei e pelo uso.

E' notavel, no entanto, que a marinha seja injustamente condemnada a não compartilhar com elle da mesma recompensa.

Ninguem ignora, que o militar, gastando toda sua vida na defeza e sustentação da honra e da paz nacionaes, não póde adquirir fortuna pelas armas; e assim, a maior parte das vezes, morre, deixando a familia na miseria.

O medico, que exerce, como já anteriormente observamos, uma profissão tão lucrativa e liberal, em paga dos sacrificios que

ha dedicado, recebe tambem, como elle, a miseria para a familia.

E' necessario, pois, que o governo vá em seu auxilio, pagando á familia, pela memoria do morto, a divida sagrada que com elle em vida contrahiu.

E' tal sua incontestavel justiça, que se ella não é uma lei do Estado hoje, profundamente o acreditamos, em muito pouco tempo sel-o-ha.

O nosso Monte-pio não é de modo algum uma recompensa do Estado. E' uma instituição creada pelos proprios esforços dos officiaes da armada, e por elles quotidianamente sustentada. Pagam-se por um direito que é todo seu do fructo mesquinho de suas incessantes economias particulares.

Se na paz tanta justiça prepondera para que seja dado o meio soldo á familia dos officiaes d'armada, com dobrada razão na guerra assiste maior direito para que lhe seja concedido tambem maior favor.

Abstemo-nos de entrar em mais largas considerações sobre este assumpto, porque é elle de tal modo palpitante, que se acha na consciencia de todos.

Na guerra proporiamos, portanto, para que, em caso de morte do cirurgião, seja dado á familia seu soldo por inteiro.

Quando o governo precisa de maiores sacrificios, quando não convem de modo algum desalentar o patriotismo e o dever, diante das necessidades futuras da familia, não póde elle negar seu auxilio protector.

Se todos os dias o parlamento, arrastado pelos sentimentos de generosa justiça, ha de votar pensões á familias de officiaes d'armada mortos na guerra, como um acto de especial favor e benevolencia, então parece-nos de maior nobreza, que se estabeleça e firme o direito.

O que dizemos da guerra, tambem diremos d'aquelles que morrerem de molestias epidemicas ou em naufragios, no sacratissimo desempenho de sua missão.

Em caso de invalidez do cirurgião por serviços de campanha ou por quaesquer outros, será de não inferior justiça conceder-se, durante sua vida, o soldo por inteiro da patente em que se invalidar, e metade da gratificação que percebia.

X

Tratando das reformas aos officiaes do corpo de saúde, nós as fariamos conforme as dos officiaes d'armada, visto como achamos de equidade que os serviços de uns sejam pagos pelo mesmo modo que os de outros.

Substituiriamos, porém, a graduação da patente superior, que é concedida depois de trinta annos de serviços, pela metade da differença do soldo da patente immediata áquella em que se désse a reforma, ficando, portanto, abolidas todas as graduações nas classes.

E' mister que as vantagens sejam mais essencialmente positivas do que aquellas auferidas pelas graduações e honras militares.

Não apresentando nós, pelo novo quadro, senão um lugar da correspondencia de general, sendo, por conseguinte, extremamente difficil poderem os cirurgiões chegar áquelle posto, os quarenta annos de serviços em uma classe tão distincta devem ser egualmente considerados como entre os generaes graduados, concedendo-se-lhes a reforma na patente seguinte á que lhe fôr immediata, ou por outra, dois postos de accessos.

Os officiaes generaes graduados, por uma lei especial, reformam-se, contando mais de quarenta annos de serviços, com o soldo por inteiro da patente effectiva immediata á graduação.

Ora, semelhante favôr dispensado aos officiaes generaes d'armada, jamais pódem e poderão gosar os officiaes do corpo de saúde, a continuarem as cousas no estado em que se acham,

salvo o cirurgião-mór que fôr graduado na patente de general.

Quarenta annos de serviços são muitas vezes a vida inteira de de um homem.

E, pois, é da maior justiça, que o governo, na impossibilidade em que se encontra o corpo de saúde de gosar de taes graduações, estenda egual favôr á todas as classes sem distincção.

Quando, por ventura, tractar-se da reforma do cirurgião-mór ou de esquadra, aos quaes se não póde verificar o accesso á patente superior do quadro do corpo de saúde, pelo limite que lhe foi traçado, dever-se-ham reformar de conformidade com as patentes superiores dos officiaes generaes d'armada.

E de mais, parece-nos que o legislador não guardou as devidas proporções na distribuição de favôres, na reforma, pelo tempo de serviço.

Tornemos mais claro nosso pensamento.

Depois dos vinte e cinco annos de serviços, como já tivemos occasião de notar, o official reforma-se com o soldo por inteiro da patente em que se acha; aos trinta annos com o soldo da patente e mais a graduação da immediata; aos trinta e cinco annos com o soldo e a patente superior; e aos quarenta annos... nada senão a reforma nos termos da antecedente.

A regra a seguir-se logicamente não póde ser outra mais justa do que essa proposta por nós.

Com effeito, não é rasoavel que, guardando-se até os trinta e cinco annos de serviços, uma distribuição gradual e crescente de favores na reforma, aos quarenta, maior edade, maior somma de serviços, augmentados de importancia pelo esforço praticado, se a conceda sem mais vantagem alguma.

Assim como os officiaes generaes, contando esse tempo de serviço, podem requerer reforma, independente de inspecção de saúde, assim tambem julgamos que se deve proceder com os cirurgiões d'armada, em identicas condições e em todas as classes em que se acharem.

A edade de setenta annos aos mesmos cirurgiões, é edade sufficiente para o governo obrigatoriamente reformal-os.

Em nosso clima, quando fatalmente começa o declinio da vida do homem, e raramente as funcções physicas e intellectuaes se conservam em toda sua plenitude, por modo á satisfazerem convenientemente o desempenho dos encargos; não é licito que, depois d'aquelle periodo, continuem os cirurgiões á permanecer no serviço, sem grave prejuiso d'elle.

As reformas trazem sempre novos accessos e os accessos são inquestionavelmente o sangue vivificadôr das corporações militares.

Entretanto, quando haja algum cirurgião reformado em caso de prestar serviços compativeis com o seu estado de saúde, e dos quaes careça o governo, seria de bom conselho aproveital-o.

O projecto que apresentamos, em 1880, quando ministro da marinha o digno Sr. conselheiro Lima Duarte, foi competentemente illustrado com as tabellas das reformas em todas as classes, e durante os quatro principaes periodos em que ellas se podem realisar com vantagem.

Para não tornarmos extremamente fastidiôso e prolixo este nosso trabalho, não as publicamos hoje.

XI

O Sr. conselheiro Affonso Celso, distinctissimo ministro da marinha durante a campanha do Paraguay, mandou abonar metade das gratificações aos cirurgiões d'armada que se achavam em campanha.

Esse acto do preclaro ministro revéla de quanto apreço são merecedores os serviços dos cirurgiões d'armada em qualquer campanha.

Como comprehender-se-ha, foi esta uma medida provisoria e de occasião.

Necessita, pois, de que seja ella convertida em lei, para em todo tempo produzir seus beneficos fructos.

Deve continuar, portanto, a ser mantida tão justa disposição, abrangendo os serviços prestados em longas viagens, em paizes estrangeiros, nas fronteiras do imperio, e em commissões de epidemias.

Só assim os cirurgiões facilmente deixarão as commodidades da familia e de sua terra natal, para se arriscarem á emprezas e á trabalhos mais penosos.

Não concluiremos esta parte de nossos artigos, consagrada ás vantagens concedidas aos cirurgiões d'armada, sem lembrarmos, que, não sendo organisada a junta de salubridade de accordo com o presente plano, importará nomear o governo, attentos os fins que já assignalámos, um dos cirurgiões mais graduados para o cargo de membro do conselho naval, com os mesmos direitos conferidos áquelles.

Esse cirurgião, porem, jamais poderá ser o Inspector do serviço de saúde, porquanto, em o sendo, teria alli de apreciar questões e propostas suas, tornando-se juiz de si mesmo.

Creada a eschola de medicina naval, serão seus professores nomeados d'entre os cirurgiões d'armada, de conformidade com o que está estabelecido em todas as academias do imperio.

Desde já seria conveniente conceder o governo a faculdade de poderem os cirurgiões, que o quizessem, leccionar livremente sem nenhuma remuneração pecuniaria do Estado, as cadeiras que devem compor aquelle curso: clinica medica, clinica cirurgica militares, hygiene naval, e geographia medica, ambulancias e hospitaes militares de marinha, pequena cirurgia, bandagens, etc., aos enfermeiros.

Na qualidade de annexa ao curso de nossas Faculdades de Medicina, será sufficiente o tirocinio d'essas materias, para habilitar o medico ao desempenho cabal da profissão de cirurgião d'armada.

Considerar-se-iam um titulo mais de preferencia para a admissão no quadro dos cirurgiões, a frequencia e habilitações d'esses cursos, sem, comtudo, isemptal-os das exigencias estipuladas para tal fim no regulamento actual e no plano que elaborámos.

Corte, 14 de Junho de 1882.

DR. JOSÉ CAETANO DA COSTA
Primeiro Cirurgião.

(Continúa).

A GUERRA MARITIMA

E OS PORTOS MILITARES DA FRANÇA *

O tempo de hoje é uma epocha de transformação, de passagem da ordem antiga, lenta a extinguir-se, para uma nova ordem lenta a firmar-se. A luta das novas ideias contra as ideias antigas dura ha um seculo, e quão longe parece ainda seo triumpho definitivo! Instituições sociaes, realisação pratica de taes ideias, umas profundamente abaladas, estão d'ora avante sem razão de ser; as outras ainda não encontraram as bases poderosas de que necessitam para desenvolverem-se na plenitude de sua acção fecunda. A duvida, a incerteza, estão em todos os espiritos, mesmo agora que se trata da grandeza e segurança nacionaes. A organisação do exercito não é pois um problema de que ha dez annos, o paiz espera com anciedade a solução, sempre demorada? Diz-se, que está proxima, admittamol-a; mas a França, para poder readquerir seos foros de nação guerreira, deve poder contar tanto com o exercito como com uma marinha militar que, mesmo em tempo de paz, faça transparecer ao longe sua civilisadora influencia. Mas satisfaz nossa marinha de guerra tão imperiosa necessidade? A legenda de 1870—1871, mentirosa como todas as legendas, embalou-nos por muito tempo com suas illusões. Quanto á instituições fundamentaes, pelo menos, nossa marinha parecia com effeito fugir desta lei geral de renovação que nos

* Da *Revue des Deux Mondes*.

arrasta. E' isto verdade? A questão acaba de ser estabelecida com grande estrepito no mundo maritimo ao passar rapidamente pelo poder um homem de espirito ardente e capaz, que tirou de seo patriotismo esta dupla força, tão rara em nossos dias : a fé em suas ideias, a vontade de as realisar apezar de todos os obstaculos. Sua estada apenas de um dia no ministerio da rua Real teve, pelo menos, um resultado positivo. Seos projectos de reforma receberam do proprio autor uma publicidade que parece convidar a uma discussão geral e profunda. Aqui apenas discutiremos uma unica das ideias suggeridas por este grandioso programma. Por desejo de economia e fraqueza de acção, o porto militar de Rochefort, creação de Colbert, esteve ameaçado em sua existencia. Tudo parece-nos ao contrario, chamal-o a uma nova importancia,que o futuro engrandecerá cada vez mais. Enganar-nos-hemos? A questão vale bem ser estudada com todos os desenvolvimentos que comporta.

I

O objectivo evidente de toda a marinha militar é a guerra maritima. O problema fundamental que se impõe ás nossas pesquizas antes de qualquer outro, é pois o seguinte: O que será uma guerra maritima? Cousa estranha! ninguem hoje, mesmo entre os mais distinctos homens do mar,pode responder a esta pergunta. E eu accrescento: nenhum d'entre elles pode dizer qual será verdadeiramente o instrumento de combate em uma tal guerra.

Esta dupla asserção necessita ser provada. Não parece ella, com effeito, um puro paradoxo, desde que não só a Inglaterra, para quem o mar é o supremo interesse, mas todas as nações do mundo, gastam cada anno, e ha mais de trinta, sommas fabulosas com o custeio ou desenvolvimento de sua marinha militar? A Inglaterra tem os seos *Invencible*, a Italia seos *Duilio*, a França

seos *Dévastation*, e alguma destas formidaveis machinas de guerra — onde o bronze, o ferro, e o aço se accumulam debaixo de todas as formas — será o typo definitivo do navio de combate para o futuro? E sua reunião constituirá uma destas esquadras poderosas, senão invenciveis, nas quaes uma nação possa, como outr'ora, descançar com toda a confiança como garantia de seos sinteresses commerciaes e segurança de suas fronteiras maritimas!

Si fosse assim, si este duplo fim não fosse attingido, si estas despezas fossem inuteis e inuteis os longos e perseverantes esforços, para que continuar n'um caminho sem sahida? Mas, quaes as causas desta impotencia supposta das esquadras actuaes para assegurar tão superiores resultados e de sua inferioridade relativamente ás esquadras de outr'ora que satisfaziam plenamente seos fins?

Estas causas são multiplas; procuremos estabelecer aquellas cuja acção parece decisiva.

Ha menos de cincoenta annos, na epoca da marinha á vela, unica que tem uma historia, toda a força naval qualquer que fosse sua importancia, era essencialmente uma reunião, mais ou menos numerosa, de *unidades de combate* (náos de linha) realisando, com mais ou menos perfeição, um typo ideal, porém preciso, que os engenheiros de todas as nações se esforçavam para alcançar. O que era essa unidade de combate, esta náo de linha? Era uma fortaleza fluctuante de madeira; quatro baterias de trinta canhões, e de um calibre uniforme se ostentavam fazendo realçar com todo o brilho as brancas alcaichas dos navios. De uma alta mastreação desfraldava-se ao vento uma triplice pyramide de velas cuja orientação e manobra constituiam uma sciencia especial, e que imprimia á massa inteira uma velocidade cujo maximo attingia raramente á doze milhas por hora e que, de navio a navio, apenas differia de uma milha; emfim na parte immersa, nos porões, se accumulavam, arranjadas na maior ordem, as munições de guerra,

os sobresalentes, os viveres, a aguada, as provisões multiplas necessarias ao combate e á navegação e que limitavam em tres mezes, no maximo, a duração dos cruzeiros ao largo. Estes traços geraes resumem o typo da unidade de combate das marinhas de outr'ora, typo uniforme, constante para todas as nações maritimas; tão uniforme, tão constante que, para avaliar-se sem medo de errar da força individual de cada navio, era sufficiente apreciar bem a altura da mastreação, a distancia entre os dous mastros principaes; em seguida tambem bastava, para julgar-se da força material de uma esquadra, contar as unidades de combate, as náos de linha que a compunham, tão *uma*, tão constante era a constituição do pessoal que tripolava suas esquadras, e que lhes dava vida! Almirantes, officiaes, equipagens, todos emfim, de preferencia a qualquer outro predicado, deviam ser marinheiros, homens do mar. Durante a paz, longas estações em differentes pontos do globo onde havia interesse commercial e politico viagens de circumnavegação e de descobertas, emfim evoluções de esquadras, tal era a rude escola onde se formavam officiaes e guarnições para uma vida e sciencia especiaes; vida especial, onde o isolamento, a solidão, a concentração de espirito, o estudo e o trabalho, as privações moraes e physicas preparavam os caracteres, onde o habito de vencer difficuldades, de encarar o perigo e de transpol-o dava uma preciosa experiencia, a da uniformidade constante das cousas sobre variedade de incidentes, e fazia do verdadeiro homem do mar o homem impassivel do poeta diante de montões de ruinas; sciencia especial cujas conquistas, progressos, se faziam lentamente, por longas transições e se traduziam por alguma reforma, algum melhoramento insignificante na apparencia, mas muito importante no fundo, no apparelho, no velame, na artilheria, na arrumação, no serviço interior. Em tempo de guerra, este conhecimento do mar tão rudemente adquirido, estas reformas feitas com tanta demora se revelavam de importancia decisiva; eram os signaes seguros da victoria

entre duas esquadras conduzidas ao combate por commandantes á quem se impunham as mesmas regras de tactica, regras uniformes, mathematicas, que dellas só souberam affastar-se chefes de genio, taes como os Suffren, e os Nelson, mas de que tão sómente os successos gloriosos absolverão a transgressão.

Extensas narrativas de batalhas navaes, seu estudo critico, tantas vezes feito, mostram a firmeza destas regras, fundada sobre a uniformidade constante das cauzas, apezar da variedade dos incidentes. Durante muitas horas, mesmo durante dias inteiros, disputava-se « a posição de barlavento » emfim as duas esquadras se approximão, marchando ambas na ordem prescripta pela regra, em linha de fila ou de batalha *(line of file, of batle)*, expressões são identicas; canhoneiam-se primeiramente em distancia, depois a queima roupa; as muralhas são penetradas por descargas repetidas das baterias; o convez tinge-se de sangue; as mastreações caem e pendem destroçadas sobre a borda; os lemes despedaçados não dirigem mais o navio, quasi immovel; a abordagem torna-se possivel e para alguns vai decidir a luta. Os almirantes procurão nos destroços de suas esquadras quantos de seus navios ainda podem manobrar. O vencedor será o que maior numero tiver; sem duvida a destruição do adversario vae terminar si o outro persiste n'uma heroica e louca resistencia; mas, a brisa muda, sobrevem a noite ou qualquer outro incidente e o subtrae aos seus golpes; então a luta continuará, se renovará logo em differente campo de batalha: mas si a noite tardou, si a brisa conservou-se a mesma, si nada alterou a sorte dos combatentes, a tempestade talvez conclua a obra de destruição tão bem começada. Então, a victoria é decisiva; se chamará Trafalgar, si o quizerdes, e durante dez annos a Inglaterra será a soberana incontestavel do oceano. Suas esquadras bloqueiarão todas as costas inimigas, mesmo as do imperio de Napoleão, isto é as da Europa; seus comboios sulcarão sem receio as grandes vias commerciaes do mundo, onde os negociantes de Londres e

Liverpool explorarão sós os mercados e monopolisarão as riquezas.

Estas poucas linhas resumem as longas narrações de todas as batalhas navaes, desde as grandes guerras maritimas de Luiz XIV até as da revolução e do imperio, as ultimas que ensanguentaram o oceano; fixam tambem os resultados positivos, tristes ou gloriosos para nós, conforme as esquadras francezas são commandadas pelos Duquesne, os Tourville, os Suffren, e as inglezes,pelos Rodney, os Jervis, os Collingwood, ou Nelson, o mais illustre de todos. Aboukir, mais que S. Jean-d'Acre, fez esvaecer os sonhos gloriosos do vencedor das Pyramides; Trafalgar destroe os projectos do glorioso imperador e o repelle das plagas de Boulogne para os campos de batalha de Austerlitz. O senhor da Europa exhaure a França n'uma luta cujo desfecho será fatal a esse paiz. A soberana do oceano, a Inglaterra, prepara com toda a segurança « por traz de suas muralhas de madeira » um futuro de incomparavel grandeza, e funda os alicerces do immenso imperio com que circumda o mundo, deste imperio cujas bellas provincias são as colonias creadas pela França. — o Canadá, a India, Mauricia — onde os nomes dos Dupleix, dos Bourdonnais, dos Montcalm bastam para lembrar o que foi outr'ora a força expansiva de nossa raça.

Assim, uniformidade do typo da náo de linha, unidade de combate; uniformidade na composição das esquadras, reunião mais ou menos numerosa destas unidades; um unico motor,o vento, consentindo apenas restrictas combinações de tactica, e impondo-as aos espiritos os mais aventureiros; uma mesma arma, o canhão, lançando os mesmos projectis; taes eram os elementos constitutivos, pouco mais ou menos identicos, de todas as marinhas á vela. O que as differençava? O pessoal que guarnecia estes navios, os chefes que commandavam taes esquadras e que, nas occasiões criticas, as animavam com o enthusiasmo de sua alma heroica. « Embanderae meo navio com brancas bandeiras ;

exclama Suffren no ardor da peleja. *England expects every one will do his duty*, foi a ordem do dia que fluctuou nos mastros da *Victory*, navio de Nelson. Seo dever era a victoria, e com certeza, os resultados della quando, como em Trafalgar, coroava uma prolongada luta, valiam bem as ondas de sangue que tinha feito correr. Para a nação vencida, era o aniquillamento de seo commercio, a perda de suas colonias, o bloqueio cerrado de seo litoral : e para a victoriosa, o dominio do mar, a exploração commercial do universo, a absorção de suas riquezas.

O que são as marinhas militares de hoje e,no estado actual das cousas,quaes as consequencias provaveis de uma guerra maritima? Abra-se um dos numerosos relatorios semi-officiaes que trazem, com grande minuciosidade, a composição de todas as marinhas militares do mundo. Dos Estados-Unidos d'America, que não possuem *frota encouraçada*, até a Inglaterra, que faz consistir sua segurança nas suas muralhas de ferro, como outr'ora nas de madeira, e que por isto mesmo, é a primeira potencia maritima do mundo, a distancia é immensa; as outras marinhas occupam gradativamente lugares intermediarios na escala, mais ou menos longe da marinha ingleza pelo numero, porém todas approximando-se pelos elementos constitutivos. A variedade destes elementos se revela a primeira vista : encouraçados de esquadra com mastros, encouraçados de esquadra sem mastreação, encouraçados de alto mar, encouraçados de bateria, com reductos centraes, de torres fixas e moveis, e o que mais? Uma multidão de typos variando segundo a epocha em que foram feitos, e por isto mesmo, cada um distanciando-se do typo que o precedeu, ao typo que se lhe seguio na ordem da creação da frota encouraçada. E' isto uma consequencia inevitavel de um periodo de gestação, de producção e, por consequencia, de tentativas, de experiencias, de ensaios, de *escolas*, para servir-me de uma palavra vulgar mas expressiva, e este periodo deve chegar ao seu fim. Desejar-se-hia acreditar, mas será possivel ?

A Italia a mais nova das potencias maritimas europeas, quiz a exemplo das outras, ter uma marinha de guerra e, depois da batalha de Lissa,resolveu creal-a com todos os elementos ; de mais, como por emquanto sua pretenção não vae alem de uma influencia resumida sobre uma pequena parte do mundo maritimo,—a bacia do Mediterraneo —prudentemente renunciou aos encouraçados de estação longiqua ; conseguio na creação de todos os elementos de sua marinha,evitar os ensaios, as tentativas,as *escolas*,e concentrar todos os seus recursos n'uma frota de combate, em encouraçados de esquadra. Seu total eleva-se a onze, e se divide em duas grandes cathegorias : encouraçados de esquadra com mastros, encouraçados de esquadra sem mastros ; dos sete que constituem a primeira cathegoria, quatro construidos ha muitos annos em (1863—1865) são de um mesmo typo sem differença entre si O quinto já differe ; os dous outros, armados em 1875, muito mais ainda se distanciam. Entretanto as ideias parecem se aperfeiçoar ao influxo d'uma experiencia que já não é pequena. Os engenheiros italianos julgam ter encontrado, se não o typo definitivo do verdadeiro encouraçado de esquadra, pelo menos um que promette longo futuro. O *Duilio* e o *Dandolo* forão postos nos estaleiros; e ainda não estavam acabados em 1878 quando um novo typo tomou o lugar do que servio de modelo para realisal-os. O *Italia* e o *Lepanto* serão os specimens da nova concepção.

O exemplo parece decisivo, e nos é fornecido por todas as marinhas de guerra encouraçadas, com mais ou menos lucidez.

Não é pois a prova irrecusavel que pelos incessantes progressos da sciencia applicada á guerra maritima, está esta industria fatalmente condemnada á incerteza e á instabilidade ?

Com effeito, si o problema é simples em seu ennunciado, quem vencerá a força de ataque, ou a de resistencia ? A solução entrevista por momentos, quando as muralhas de ferro substituiram as de madeira, affasta-se cada vez mais d'aquelles que a procuram. O ferro substituio a madeira, o aço áquelle, o canhão

raiado de 100 á 120 toneladas por em quanto ao obuz Paixhans, e ao monstruoso canhão de alma lisa da marinha americana. O choque pelo ariete substituio o choque pela roda de proa. O torpedo Whitehead ao inoffensivo torpedo fixo com que os Russos semearam o litoral de Cronstadt em remotos dias de 1854. Os navios arietes,os de pesado esporão,armados com uma ou duas peças do maior calibre, substituiram as baterias fluctuantes diante das quaes se desmoronaram as muralhas de Kinburn, condemnadas, não ha muito,pela catastrophe do *Arrogante* e ás quaes os Russos hoje opporiam suas popofkas circulares; os *thornycroft*, com 18 a 20 milhas de velocidade por hora, considerados outr'ora impossiveis, substituiram a pesada e ruidosa lancha-torpedo de outr'ora... Será tudo? Estas rapidas transformações, ou antes progressos, a par da sciencia, serão os ultimos por ella impostos? Quem ousará dizêl-o? Não é mais permittido affirmar que o *Lepanto* italiano, o *Invencible* inglez, o *Dévastation* francez, alem de outros, realisem na marinha actual o typo procurado da unidade de combate, desta unidade que constituia as antigas marinhas: a náo de linha. Diz-se e repete-se: A sciencia, ou pelo menos suas applicações na guerra do mar, tem seus limites impostos pela razão das cousas. A hora approxima-se, si já não soou; tocou o limite. Com effeito, os encouraçados de creação recente tem o mesmo valor,são igualmente poderosos já no ataque já na resistencia. Fundindo-os em um unico typo, depois de seria experiencia, o problema se resolverá si é possivel a solução: mas que experiencia? A da guerra! *Fata viam invenient.* Até agora o verdadeiro poder maritimo de um paiz tem por expressão superior suas esquadras, isto é a reunião em numero mais ou menos consideravel de encouraçados construidos conforme o typo o mais recente.

E' proprio das ideias justas, depois de um certo tempo de duvida e de desconfiança, imporem-se á todos os espiritos de boa fé. As ideias, que depois de trinta annos prevaleceram e

que nos levaram ao estado de cousas que procuramos resumir têm o caracter da evidencia? Impor-se-hão ellas? Precisemol-as.

A primeira, a ideia fundamental, origem, ponto de partida, começo mesmo de todo o systema actual, é a seguinte: O navio de combate é, antes de tudo, um navio encouraçado; a segunda: que o encouraçado de esquadra deve reunir ao mesmo tempo o maximo poder offensivo e defensivo.

Ha muito tempo já tem sido tratada a questão do *desencouraçamento* por homens cuja alta competencia nunca foi contestada. Foi-se alem; porque motivo? Procuro e não vejo, para a França pelo menos, senão o temor, *talvez assaz legitimo* de serem os primeiros a assumir a responsabilidade d'uma medida tão radical. O *Fata via invenient*, este meio commodo de nada fazer, esta razão, na altura de tantos caracteres dos nossos dias, prevaleceo, e o facto subsiste como verdade *official*. O navio para combate é o encouraçado de esquadra; aceitemol-o com esta unica condição: os Estados-Unidos d'America não tem esquadra encouraçada.

A segunda ideia é que o encouraçado de esquadra deve reunir não só o maximo poder agressivo como a maxima força de resistencia; na Inglaterra, ella produzio creações semelhantes ao *Inflexible* e seos derivados e na peninsula Italiana o *Lepanto* e o *Italia*. Eis os traços principaes deste ultimo typo: comprimento entre perpendiculares, 122 metros; altura sobre a linha de fluctuação, 7 metros; calado, $8^{m},50$; velocidade maxima 17 milhas; artilheria, quatro canhões de $0^{m},450$ (100 toneladas), dezoito peças de $0^{m},17$, um convez encouraçado situado a $1^{m},80$ nos trincanizes e $1^{m},05$ a meia-náu abaixo da linha de fluctuação; um reducto superior encouraçado de $0^{m},450$. Um ariete e, na bateria, apparelhos lança-torpedos, completam seos meios de ataque [1]. E' o ideal do genero, o ideal italiano pelo menos;

[1] No *Lepanto*, a resistencia não consiste mais na couraça, porem no principio de protecção exigida pela fluctuação cellular imaginada em Inglaterra e levada ao extremo nos encouraçados italianos mais modernos.

porem seos rivaes de outras marinhas quasi não se afastão destas dimensões monstruosas ; a força de resistencia destes é, tanto quanto possivel, igual a sua e, como elles, reunem os quatro elementos de ataque : canhões, arietes, torpedos e velocidade. Seo preço oscilla entre 15 e 24 milhões de francos, facto economico com o qual nos occuparemos mais tarde.

A primeiro, e a não menos seria censura que se pode fazer a taes creações, ou antes, á ideia de onde dimanaram, é o esquecimento do principio, hoje admittido sem contestação que em toda a industria, o effeito util maximo é devido á divisão do trabalho ; aqui a ignorancia do principio não é proveniente do esquecimento, visto como é elle procurado e desejado ; e será por isso mais racional e melhor justificado ? A duvida é permettida, e os homens os mais competentes levantaram contra ella uma objecção que não deixa de ter um alcance serio. O encouraçado de esquadra, tal como podem construir os engenheiros nas condições impostas pela razão das cousas, é o instrumento de combate o mais util, o mais efficaz, ou antes, em seu lugar não seria uma unidade collectiva de elementos diversos, graças aos quaes as forças concentradas em um só navio, — ariete, canhões, torpedos e velocidade —, poderião, no momento psychologico, desenvolver, e fornecer o maximo de sua força, isto é de effeito util? Em outros termos, e para expor o problema com mais lucidez e precisão, um encouraçado de esquadra, lutando ao mesmo tempo contra um ariete, um navio armado com uma peça do maior calibre, da qual seria simplesmente a carreta movel, quatro porta-torpedos, todos tendo e podendo desenvolver em todas as phases do combate uma velocidade superior, um encouraçado de esquadra, dizemos nós, assim atacado, poderia resistir ao assalto simultaneo de seos adversarios [1] ?

Sem procurar n'uma discussão technica qual o valor pratico

[1] A questão em termos identicos se discute actualmente no almirantado inglez.

desta nova concepção de unidade de combate das esquadras actuaes, nós lembraremos em seo favor que é sobre a acção combinada de seos proprios elementos, apoiando-se aos fortes de terra, quando os ha, que descança de commum accordo a defeza das costas e dos portos de mar do litoral. De tudo o que precede, a primeira das asserções, ponto de partida de nossas pesquisas: *Ninguem pode hoje precisar qual o verdadeiro instrumento de combate para uma guerra maritima* não está plenamente justificada?

Desta mesma duvida se poderia concluir *a priori* a incerteza das regras da nova tactica naval; mas desgraçada ou felizmente, mesmo com as *frotas compostas de encouraçados de esquadra*, esta incerteza é reconhecida por todos aquelles que se cccupão desta *sciencia*: é o resultado de seos escriptos e até dos codigos adoptados pelas esquadras de evolução das mais notaveis nações maritimas. *Parece admittido* para o combate que a acção deverá começar pelo choque entre adversarios, um á um; formada a esquadra « não se lhe *pode impor regras absolutas* porque um almirante deve sempre inspirar-se nas exigencias de momento e subordinar a formatura de seos navios ás manobras e á natureza da ordem adoptada por aquelles á quem deve combater [1]. » Parece ainda admittido (por uma ficção da theoria que a experiencia não parece justificar, tanta calma, sangue frio, duelo e vontade inquebrantavel exige ella), que este passo d'armas, estes choques não produzirão resultados serios,— os *navios não tendo feito mais do que tocarem-se levemente* e que a primeira phase do combate será seguida « d'um entrevelo no qual uma esquadra necessariamente se dividirá em varios grupos de navios, formando cada grupo uma unidade de combate » atacando os adversarios separados. Nesta luta, o que decidirá do bom exito? « Um acaso feliz como o que immortalisou em Lissa, o nome de

[1] De Penfentenyo, Project de tactique navale.

Tegethof, » de Tegethof que, « como Nelson em Trafalgar, mais triumphou pela energica audacia do que pelas sabias combinações de tactica [1]. »

Estes exemplos poderiam ainda ser multiplicados. Que prova mais evidente se poderá exigir para mostrar que não tem mais razão de ser a regra fixa na tactica naval? Que esta sciencia, outr'ora mais ou menos positiva, « deixará d'ora avante seu caracter especulativo e não passará deste ramo do saber humano que se funda em dogmas precisos e em regras bem determinadas [2]? »

Assim, variedade de typos de unidade de combate, variedade de composição das esquadras, um unico motor dando em pleno mar toda a liberdade de manobras ao navio isolado, mas deixando á indeterminação as regras das combinações tacticas; não mais uma só arma, mas tres, das quaes um só golpe será fatal: taes são os elementos constitutivos de todas as marinhas actuaes. O que as differença? A força individual de cada encouraçado, e o numero delles.

Taes são as marinhas de hoje, admittindo-se como justa a ideia fundamental de onde procedem todas, isto é: que, unicamente, o encouraçado de esquadra é o verdadeiro instrumento de combate. Desde já póde-se considerar demonstradas as seguintes proposições que se encadeião logicamente:

1º Em igualdade individual de elementos constituindo duas esquadras encouraçadas inimigas, a victoria caberá á mais numerosa das duas, aquella cuja reserva não entrar em combate senão depois do primeiro choque, principio da peleja.

2º A acção devendo ser imposta pela mais numerosa das duas esquadras, a segunda, em igualdade de circumstancias, dever-se-ha considerar vencida e destruida.

[1] Almirante Bourgois, Mémoires sur la question des cuirassés.

[2] Tenente Smeckof, ajudante de campo do almirante Boutakof, Lecture sur la tactique.

3º Conhecendo-se desde o principio das hostilidades as forças e qualidades de duas marinhas, pode-se affirmar que o dominio do mar pertencerá sem contestação áquella das duas nações cuja frota encouraçada fôr a mais numerosa (marinhas franceza e allemã em 1870 ; marinhas russa e turca, em 1877.)

4º As grandes batalhas navaes tendo por objectivo o dominio do mar, não terão mais razão de ser.

5º Finalmente a guerra maritima deixará de existir.

Conclusão absurda mas que prova que as premissas do raciocinio logico que a isso nos conduzio são falsas, isto é que : 1º si o encouraçado de esquadra ante qualquer outro navio tem talvez uma superiodade real, não é elle porém a expressão verdadeira da unidade de combate no mar, expressão inultimente procurada até hoje ; 2º que uma esquadra, reunião mais ou menos numerosa de encouraçados de esquadra, não é a expressão da força naval.

II

Já ha muito tempo, nos primeiros annos deste seculo, Fulton, o verdadeiro precursor dos engenheiros modernos, tinha descoberto o segredo da lancha torpedo submarina, e offerecia-o continuadamente aos governos da França e Inglaterra. Ambos recusaram os offerecimentos, mas depois de terem feito estudar a nova machina de guerra por commissões que deviam dar parecer, não só sobre sua efficacia, como tambem sobre as consequencias provaveis de sua adopção. A efficacia foi reconhecida, e por isso mesmo recusada por ambos os governos, então engajados em uma luta encarniçada. « Temos a supremacia do mar— dizia o conde de Saint-Vincent, primeiro lord do Almirantado inglez — compete-nos animar a adopção de um instrumento de guerra que póde nol'a arrebatar ? » Pitt, o grande ministro, ac-

crescentava ; « Um tal systema, si for bem succedido, ha-de anniquilar todas as marinhas militares. » E eis como a commissão franceza baseava as conclusões do seu relatorio : « O que será das marinhas futuras quando, á todo o instante, um navio poder ser lançado aos ares por um torpedo sem que se possa esperar auxilio humano que o salve ? »

Os governos de nosso tempo ultrapassaram estes escrupulos e considerações futuras. Com ardor singular, mostraram-se cheios de emulação em sentido contrario, e, julgando sem duvida que cada um dos inventos deste genero constituia um progresso e dava nova força á marinha de seu paiz, aceitaram e adoptaram todos os inventos cujo segredo lhes fôra offerecido. Certamente, vendo as formidaveis machinas de guerra de que se compõem as frotas actuaes, considerando o sacrificio de dinheiro a que ellas obrigam, sobretudo julgando pelo desenvolvimento que tem tido, não só nos paizes que, sempre pretenderam exercer uma acção sobre os mares, mas ainda n'aquelles que nunca possuiram marinha militar, parece que os homens d'estado do passado enganaram-se em suas previsões ; parece que os proprios factos os desmentiram. No fundo, na realidade, será assim ? Quem melhor antevio o futuro, elles ou os homens de estado de hoje ?

Neste mundo tudo é relativo. O encouraçado de esquadra, com chapas de aço, canhões de 100 toneladas, canhões-revolvers Hotchkiss, torpedos Withehead, formidavel ariete e velocidade de 16 milhas, pode ser a mais terrivel machina de destruição que a sciencia humana possa produzir, mas as esquadras encouraçadas não são talvez, como vimos, os instrumentos os mais efficazes da guerra maritima, e sua razão de ser. Quem pode affirmar que a segurança da Inglaterra—(unico ponto que visavão Pitt e lord Saint-Vicent), não inspira a seus sucessores receios como nunca aquelles sentirão, mesmo quando o primeiro Consul observava attentamente do alto das penedias da Mancha a transformação do seo exercito de

Marengo em forças de desembarque e apressava a organisação de suas flotilhas de Boulogne. E' que com effeito os progressos adoptados em todas as marinhas militares trouxeram para a guerra maritima, e sobretudo nos seus resultados—modificações profundas, aquellas mesmas que—esses homens de estado previam com sagacidade patriotica que lhes dictara a recusa da adopção do invento mortifero de Fulton. A supremacia e o dominio do mar (que ninguem mais disputava a Inglaterra depois de Aboukir e Trafalgar) lhe pertence sempre. Nós já mostramos, que elles cabem á nação cuja frota encouraçada é superior em numero,— e a esquadra ingleza não tem rival, — mas si as palavras são as mesmas, — quão differentes são as ideias que ellas exprimem ?

O dominio do mar, era então, para Inglaterra, a segurança de sua marinha mercante e mais ainda a de suas costas e portos do littoral. Sentinellas sempre vigilantes, de olhar fixo incessantemente para a França, as fragatas, guardas avançadas das esquadras de bloqueio, seguiam todos os movimentos de nossos portos militares e impediam os passos como uma cadeia de ferro, que, só, a tempestade quebrava por instantes, forçando-os a fazerem-se ao largo. Si nossos cruzadores podião aproveitar uma occasião favoravel e por tanto tempo esperada, seo destino estava escripto, seos cruzeiros acabavão logo em alguma lucta heroica, supremo protesto da coragem e do patriotismo contra o numero, e nossos marinheiros ião guarnecer os pontões de Southampton e de Plymouth. Nos ultimos annos do primeiro imperio, o bloqueio de todo o litoral europeu era geral, ninguem a não ser á força passava atravez das malhas cerradas dos cruzadores inglezes.

As correrias do *Alabama* e dos cruzadores confederados; e ainda mais recentemente na guerra sul-americana, a epopea do *Huascar*, ás ordens do heroico Almirante Grau, mostram a inefficacia destes bloqueios outr'ora effectivos ; ellas dizem o que vale o dominio no mar para proteger o commercio, a segurança das costas da nação que tem em suas mãos o sceptro tinto de

sangue porem já meio partido; ellas trouxeram a luz do dia as causas moraes, ou antes economicas, que, melhor que os golpes directos dos cruzadores inimigos, ferem no amago, arruinão por muito tempo (se não é para sempre) o proprio commercio.

« Os cruzeiros dos corsarios confederados não obtiveram sómente um resultado material: a tomada e destruição de um grande numero de navios americanos. Até o mez de maio de 1864, 239 navios arqueando conjunctamente 104.000 toneladas, no valor de mais de 15.000.000 de dollars (80.250.000 francos) tinhão sido destruidos. O effeito moral ainda era mais consideravel. A maior parte dos navios federaes havia sido transferida á proprietarios inglezes. Só no anno de 1863, registrou-se a transferencia de 348 navios que arqueavam um total de 252.000 toneladas. As taxas de seguro se elevaram a algarismos esmagadores para o commercio do Norte. A guerra continuava a prolongar-se, não só pelos recursos que procuravam os forçadores de bloqueio, mas ainda pela confiança que inspiravam aos defensores dos direitos dos estados as façanhas incessantemente renovadas dos Semmes, Wadel e seos emulos[1] ».

Si assim é, não será uma nova era que se prepara para o futuro das guerras maritimas e não terão ellas, como o mais efficaz instrumento, cruzadores de marcha superior, aos quaes sua velocidade e a audacia dos capitães darão o prestigio da ubiquidade permettindo-lhes frustar toda e qualquer perseguição?

Affirmar que será assim seria talvez apressarmo-nos, em França sobretudo, onde a ignorancia das cousas de mar é quasi geral. O verdadeiro methodo scientifico exige que toda a hypothese seja verificada e sanccionada pela experiencia, procuremos pois si não existem outros factos mais recentes que ponham fóra de duvida a verdade que acabamos de entrever.

1 Les croiseurs, la guerre de course, par M. Dislère, engenheiro de Marinha.

A guerra da secessão está terminada. Os estados rebeldes foram vencidos. Expiam suas faltas ou crimes. Porém não tiveram cumplices? E estes ficarão impunes?

Mais de um governo da Europa auxiliou, não só com os votos de sua sympathia mais ou menos testemunhada, mas por actos, a longa resistencia dos estados do Sul. O mais compromettido dentre elles é certamente o governo inglez. Foi dos portos inglezes que os confederados tiraram os elementos de sua marinha, e, de mais foi a Inglaterra que se constituio a herdeira do commercio agonisante do Norte. Não tem ella que prestar contas severas de todos os seus actos? das facilidades que os cruzadores do Sul acharam em seus arsenaes? da sua commoda interpretação ás leis de neutralidade? de suas condescendentes e prematuras apreciações sobre os titulos dos rebeldes para serem reconhecidos belligerantes? Todas estas affrontas serão reunidas em um fecho formando uma questão, cujo titulo só abrangerá todas, e mostrará o alcance ameaçador. Será a questão do *Alabama* e a questão do Alabama começou. Por causa della duas grandes nações maritimas (as mais poderosas de todas) estão na presença uma da outra; ambas animadas, apezar do correr do tempo, e do progresso das ideias modernas, de um destes odios inveterados de familia que melhor conservam a lembrança das injurias recebidas, e o acre desejo de vingal-as. Destas duas nações, uma tem uma frota incomparavel pelo numero e poder dos navios que a compõe; ella será com certeza, e já é a rainha do Oceano; em toda a parte onde apresentam-se suas esquadras,é certa a victoria; que digo eu? não encontrarão adversarios. Os Estados-Unidos não tem um só encouraçado de alto-bordo para oppor-se-lhe [1]. Qu'importa? A questão do *Alabama* começou; Como será ella resolvida?

[1] O *Temps* de 8 de Janeiro publicou em sua correspondencia, a seguinte nota sobre as difficuldades moraes da creação da marinha de guerra americana: « A creação de uma nova marinha militar é, com effeito, mais que nunca o sonho dos homens do estado americano, e é bem provavel que a tarefa não esteja muito longe de ser emprehendida.

Pela guerra? Não. O congresso de Genova reuniu-se. Suas decisões condemnão a Inglaterra, e a Inglaterra se submette, e religiosamente executa as decisões arbitrarias do congresso, decisões que abatem seu altivo patriotismo aos pés de seus antigos vassallos, tornados seus mais orgulhosos rivaes; e não será isso prenuncio de que a justiça triumpha afinal? e que d'ora avante a força não mais esmagará o direito?

Só podem acredital-o aquelles que se illudem com palavras. Sim, sem duvida, os homens de estado de Inglaterra dizem bem alto, que aceitando a arbitragem do congresso, e executando suas decisões, apenas se inclinão diante da justiça; parece que ninguem poderia affirmar o contrario, e entretanto aquelles que

As primeiras bases estão lançadas; estuda-se um plano de união e tambem de organisação para cobrir as despezas do orçamento.

E' muito natural que Mr. Arthur reflicta muito antes de escolher o homem que tem de ser encarregado de tão importante missão; prudencia aliás louvavel porém complicada por uma consideração delicada: é que, nos Estados-Unidos como em toda a parte, a contabilidade em materia de marinha foi sempre extraordinariamente obscura. Os arsenaes e as officinas como em todos os tempos estiveram sempre sujeitos ao roubo; centenas de milhões de dollars desappareceram, e ahi não forão encontrados mais do que carcassas de navios dos quaes nenhum só seria capaz de bater-se,—e ainda mesmo de evital-o, assim disse um almirante. Tudo está por crear pessoal e material, será preciso mão poderosa para primeiro destruir e depois crear. Ora lá, mais que em qualquer outra parte, Mr. Arthur sente difficuldade em ser independente do General e de sua commitiva, para não magoar velhas amizades, porque ainda são as tradições d'aquelles tempos que reinam na administração de marinha, e são as mais detestaveis onde a corrupção official ultrapassou os limites do cynismo.

Extrahimos do *Army and Navy Jornal*, de dezembro de 1881, as seguintes noticias:

« A commissão é de parecer que se deve crear uma frota encouraçada, mas que só depois de terminadas os trinta e oito navios não encouraçados que se seguem:

« Cinco arietes de aço de 2.000 toneladas; cinco canhoneiras porta-torpedos; dez cruzadores porta-torpedos; dez torpedeiras para defeza das costas e emfim oito cruzadores já em construcção.

« Este programma só será terminado dentro em oito annos. Os americanos não tem pressa de possuirem uma frota encouraçada. Esta palavra energica de um de seus almirantes mais distinctos, que com os navios actuaes seria mais difficil recusar o combate do que aceital-o; mesmo com a certeza de ser vencido, bem mostra o pensamento que dirigio a commissão. Quer navios de grande velocidade que possão recusar ou aceitar o combate quando lhes approuver. »

vêm as cousas pelo verdadeiro prisma respondem: Não, não foi só a justiça que triumphou. Não, o direito não sobrepuja a força. E' o contrario, a força só a força é que venceo; tão sómente, e, por um concurso de circumstancias rarissimas na vida dos povos, a força era o auxiliar da justiça e do direito. Qual é pois esta força de que fallam e de que lado elles a vêm n'uma guerra entre dous adversarios tão desigualmente armados? Elles a veem onde realmente ella está, do lado dos Estados-Unidos,que, não adheriram ao primeiro artigo da declaração sentimental de 1856, e onde innumeros corsarios se encarniçam, na persiguição dos navios mercantes de Inglaterra. Podem as esquadras inglezas sulcar o oceano e fazer passear suas gloriosas bandeiras em todos os pontos do globo, á quantos navios mercantes salvarão ellas do perigo que os ameaça? E, o commercio inglez destruido, o que vale o poder inglez, e mesmo a propria Inglaterra?

As guerras maritimas do futuro, — contra a Inglaterra pelo menos — poderão ser essencialmente guerras de corso.

Prosigamos em nossas pesquizas.

A guerra de 1870 rebenta como um raio em puro céo. As esquadras encouraçadas francezas estão promptas. A esquadra de evolução sobre o Mediterraneo assegura a volta para a França do nosso exercito da Africa. Uma segunda esquadra já passou o Sund e bloqueia a costa allemã de Kiel á Dantzig; uma terceira, emfim, parte de Brest e ameaça as provincias ribeirinhas do mar do Norte, acquisição recente da Prussia. A divisão encouraçada allemã se apresa em partir para Wilhemshaven; ahi se encerra, bem resolvida a não sair do abrigo de suas defezas incompletas, improvisadas, mas insuperaveis; quanto a alguns navios de guerra espalhados sobre o oceano para proteger o commercio da Confederação do Norte, renunciam a uma missão para a qual se julgão incapazes. Fundeados nos portos estrangeiros e protegidos pelas leis de neutralidade ficarão impassiveis aos desafios que

lhe forem dirigidos. Os navios que elles deviam proteger os imitam e ficam trancados nos portos onde a noticia da guerra veio surprehendel-os. Aquelles que percorrem as aguas pacificas do oceano, tão cheias de perigos, são a presa de nossos cruzadores, presa facil para a qual a melhor e talvez a unica protecção seria as instrucções dadas aos commandantes no começo do rompimento de hostilidades. Mas a hora fatal soou para a França. Reischoffen, Sedan, Metz virão nossos exercitos tragados pela voragem de immenso abysmo. A luta continua ainda desigual, porém não desesperadora. Homens correm em massa, mas como fazer exercitos? Em primeiro lugar onde estão as armas, as munições, os preparos de toda a especie que lhe são necessarios? Ha muito tempo nossos arsenaes estão vasios e a industria nacional morossisima. Onde buscal-os? Onde compral-os? Na Inglaterra, na America, em todos os mercados do mundo; estes mercados nos ficam abertos; nossos cruzadores protegem o caminho; nossas esquadras bloqueiam as costas inimigas; a França vencida, por terra, fica pelo menos rainha soberana do mar.

Subitamente, uma nova desagradavel repercute como um grito de alarma. Um cruzador allemão illudio a vigilancia de nossas esquadras; é o *Augusta*, um dos corsarios construidos em França pelos rebeldes americanos, comprado outr'ora pela Prussia; sua velocidade é superior á dos mais rapidos cruzadores empregados em dar-lhe caça; appareceu instantaneamente em Rochefort e capturou um aviso do estado; horas depois, estava na embocadura do Gironde, e tomava dous navios mercantes que estavam prestes a chegar ao porto.

Onde estará elle amanhã? Indubitavelmente nas grandes vias de communicação entre New-York, Havre, e Bordeaux; a desconfiança está por toda a parte: os fretes de seguro, de transporte sobem nos mercados abertos á nossa concurrencia. Mas o commandante do *Augusta* não tem o espirito dos Semmes e dos Wadell; para fortuna da França, elle dirige seu navio para Vigo

afim de refazer-se de carvão. Dous dos nossos cruzadores o seguem e fundeam ao seu lado; até a conclusão da guerra o *Augusta* tornar-se-ha impotente.

Quem avaliará as difficuldades que, para os ultimos lances da defeza nacional, teria creado uma decisão mais viril; a que tomariam certamente esses marinheiros intrepidos que commandavam os corsarios secessionistas, os *Florida*, os *Alabama*, e cujos exemplos se perpetuaram como modelos?

Na crise suprema que atravessavamos, nos annos que se seguiram, annos de isolamento doloroso em que todos os espiritos estavam voltados para os Vosges, o incidente do *Augusta* foi depressa esquecido, suas consequencias desconhecidas. A importancia do novo papel dos cruzadores em toda a guerra maritima parece não ter sido comprehendida senão por alguns visionarios; novos incidentes não se devião fazer esperar para tornal-a mais saliente.

A guerra, mas uma guerra ha muito prevista, rebenta no Oriente, entre a Turquia e a Russia. A frota russa é inferior em numero á turca, como anteriormente os allemães em Kiel e em Wilhemshaven, os encouraçados russos encerram-se em seus portos inacessiveis de Cronstadt e Nicolaieff. Os cruzadores russos sómente sustentam o peso da guerra, e que cruzadores? Paquetes transformados como o *Vesta*, não tendo mesmo uma velocidade igual á da maior parte dos encouraçados turcos. Sabe-se que serviços prestaram ao paiz, não arruinando o commercio da Turquia, — este estava entregue aos neutros, — mas como comboiadores de lanchas-torpedos (não digo thornycrofts), que durante toda a guerra trouxeram em constante alarma as esquadras turcas, causando-lhes mais de uma desgraça. Entretanto até aqui não provam directamente o que pretendemos; uma evolução designada pela politica ingleza vem em nosso auxilio.

A Inglaterra, ainda uma vez, parece querer advogar a causa

de seu antigo cliente, « o homem doente » de Stamboul. Então organisa-se em S. Petersbourg, em Moscou, a sociedade dos cruzadores voluntarios; seus agentes estão nos Estados-Unidos, onde compram os cruzadores rapidos, elementos da nova marinha russa; as guarnições estão promptas, os officiaes designados e as disposições do governo, segundo a opinião publica d'America, parecem pouco em harmonia relativamente ás leis de neutralidade: as recordações do *Alabama* ainda estão recentes. A Inglaterra, pára, dando uma nova prova de sua impotencia, e diante de que perigos recúa ella? Diante da ameaça de uma guerra de corso na qual seu commercio será a victima. Mas a lição não se perderá: aos cruzadores improvisados de seus adversarios, ella opporá d'ora avante uma esquadra de cruzadores, uns verdadeiros navios de combate, construidos, armados para corso; outros paquetes de velocidade superior, feitos para serem transformados em navios de guerra nas condições especiaes, e que, na occasião propicia, serão talvez os elementos mais efficazes para a defeza de seu commercio. O *Servia* é o ultimo dos paquetes da companhia *Cunard*, construido sob a impressão destas ideias; tem 161 metros de comprimento, 15,85 de boca, sua capacidade é de 5,500 toneladas, alem de 1,800 toneladas de carvão e 1,000 de lastro d'agua; seu revestimento de aço; velocidade 17 1/2 a 18 milhas talvez.

Estes grandes esforços da Inglaterra são significativos. Tambem, sem lembrar as proezas do *Huascar*, as ousadas correrias da *União*, uma irmã do *Augusta*, nas costas do Pacifico, de Calláo, em Punta-Arenas, no estreito de Magalhães, nos parece possivel affirmar que a guerra maritima no futuro será essencialmente uma guerra de corso. E sel-o-ha realmente?

Frederico II da Prussia dizia que, para vencer, era preciso tres cousas: dinheiro, dinheiro e ainda dinheiro; Danton, que era preciso audacia, audacia e mais audacia. O grande rei philosopho e guerreiro, e o grande revolucionario, completão-se um

ao outro : seu pensamento é o mesmo. Sómente, Frederico conhecia ter audacia bastante para dal-a aquelles a quem impunha sua poderosa vontade ; não fallava, mas dava o exemplo. Mais do que nunca hoje, o dinheiro e a audacia são os primeiros elementos da victoria, sobretudo n'uma guerra maritima, quando dinheiro e audacia são postos ao serviço da sciencia e da experiencia. Sabe-se quanto custa cada encouraçado de esquadra; não se economisa dinheiro quando se trata de fazer poderosos instrumentos de combate. Entretanto, e, pela razão das cousas, talvez, na hora decisiva, não satisfarão elles as legitimas esperanças que inspiraram aos governos europeus e os decidiram a lançarem-se neste custoso caminho de innovações sem limites, e talvez sem sahida. Uma esquadra superior em numero, será desde o começo das hostilidades, senhora do mar. Mas hoje esta soberania é mais uma ficção do que uma realidade; nem póde mesmo garantir a segurança do commercio nacional. E foi para tão diminuto resultado que se crearam as esquadras ? Na occasião da guerra, não lhes caberá outro papel, outras missões a cumprir, mais dignas das forças respeitaveis com que conta cada navio,e que parece se multiplicarão quando reunidos ? Estas missões, este papel, estão sujeitos, entretanto a uma condição : é que, descendo das regiões nubladas do sentimentalismo que creou tão monstruosa associação de palavras — *os direitos da guerra*, chega-se á logica que na realidade governa o mundo, e da qual povos e individuos sempre se arrependem de ignorarem a lei. A guerra póde ser definida ; o appello supremo do direito contra a força que nega este direito ; d'onde o objectivo superior da guerra : fazer o maior damno possivel ao inimigo. Ora, si um grande rei philosopho e versado na arte da guerra, declara que a riqueza é a mola real da guerra, tudo o que prejudica a riqueza do inimigo, *á fortiori* tudo o que toca nas proprias fontes dessa riqueza, torna-se não só legitimo, mas obrigatorio.

E' licito esperar ver as frotas encouraçadas, donas do mar, empregar sua potencia de attaque e destruição, (por terem seus adversarios furtado-se a seos golpes) contra todas as cidades do littoral, fortificadas ou não, pacificas ou guerreiras, incendial-as, arruinal-as e tributal-as sem misericordia. Isto fez-se outr'ora; não se faz; porem se ha-de fazer de futuro : Strasbourg e Perrone o attestam.

Por este novo papel e estas novas missões que a logica impõe ás esquadras encouraçadas entramos em um novo systema de guerra maritima; o do attaque e da defeza das costas. Qualquer que seja o fim do assaltante, é evidente, que elle se apresentará em força com todos os meios de acção conforme as circumstancias permittirem reunir e que serão calculados segundo o fim especial a que se tem em vista. Quanto á defeza, parece ella consistir em dous elementos distinctos — defeza fixa e movel ; uma comprehende os torpedos fundeados,as obstrucções,as fortificações de toda a especie, estabelecidas antecipadamente ou improvisadas sobre a praia, o outro descansando na acção isolada ou combinada dos arietes, baterias fluctuantes, canhoneiras, thornycrofts porta-torpedos de grande velocidade, apoiando-se segundo os lugares nos navios encouraçados, saidos da inacção a que estão condemnados pela inferioridade do numero em alto mar.

A extensão do theatro das operações de uma tal guerra, a infinita variedade de combinações que ella permitte, nos atirão ainda uma vez para o desconhecido ou antes para o indefinido. Com a mobilidade extrema que o vapor dá a todos os navios de guerra, qualquer que seja embora a arma especial de que estejam munidos,com a rapidez e segurança das informações que o telegrapho electrico permitte, com a força de concentração que assegurão os caminhos de ferro, se, de um lado, ponto algum do littoral está ao abrigo do attaque, de outro, nenhum pode deixar de ser poderosa e rapidamente protegido. Toda tentativa de desembarque debaixo do fogo de uma esquadra senhora do mar, pa-

rece poder ser bem succedido, mas todo o corpo de exercito assim arriscado em pleno territorio inimigo parece dever ser repellido por mar, antes de ter estabelecido com solidez sua base de operações e de fornecimento; e si esta base é a propria esquadra que o transportou, se é por mar que elle deve ser mantido, sua situação parece bem precaria, senão compromettedora; emfim pode-se perguntar o que vale hoje, para o successo definitivo da guerra, um corpo de exercito cujo effectivo não pode exceder de 30.000 homens. Tudo fica pois, o repetimos ainda, entregue ao desconhecido,ao indeterminado, aos acasos felizes. Esta tarefa compete áquelles que preparão taes operações, depois de as ter dicidido; áquelles finalmente que tiverem de leval-as a effeito.

Salvo essas excepções de extraordinaria importancia, nos parece que na obscuridade deste indeterminado, se destacão, em nome da razão das cousas, algumas conjecturas que trazem certo gráo de probabilidade, senão de certeza. Como são as unicas luzes que resultam de nossas pesquisas, e que nos permittem leval-as alem,procuraremos resumil-as em forma de proposições:

1° A depreciação do poder da artilharia contra um alvo encouraçado movel foi provada pela experiencia. Diminue sensivelmente os perigos que corre uma frota encouraçado, encoberta pela fumaça e desfilando, com grande velocidade, diante das baterias da costa as mais fortemente artilhadas. Parece permettido acreditar-se que em muitas circunstancias uma frota ás ordens de um Nelson ou de um Farragut não hesitaria correr taes riscos, se o resultado a obter valesse os perigos da tentativa.

2° Toda a esquadra surprehendida no ancouradouro por uma outra a vapor, é uma esquadra destruida, o ariete, com o qual pode só o assaltante servir-se, tornando-se por esta forma uma arma tão segura para si como mortal para o adversario.

3° Toda a esquadra no ancouradouro—si a entrada é possivel, —pode ser surprendida á noite e mesmo attacada de dia, por uma flotilha de thornycrofts.

4º O alcance das peças de 0m,27 sendo de 11.000 metros, o das de 0m,14 de 7.200 metros com um angulo de pontaria de 35º,toda a cidade ou estabelecimento situado em grande extensão de terreno, e do qual um navio qualquer assim armado pode approximar-se a uma menor distancia do que estes alcances, pode ser bombardeado, incendiado, sem que o assaltante corra serios perigos por parte das baterias do litoral que defendem a cidade.

Alguns factos podem servir, não para demonstrar, mas para illustrar estas proposições, que ficarão duvidosas até os dias de experiencias decisivas. Em todas as operações de guerra a que ellas se referem, qual é, com effeito, o factor do successo? A audacia, isto é o desprezo pela morte votado ao patriotismo e á sciencia profissional. E' isto uma força moral que não está sujeita a uma apreciação á *priori*. Turenne podia dizer com razão na vespera de uma batalha: « Tu tremes, carcassa! tu ainda mais tremerias se soubesses onde pretendo levar-te amanhã », e no dia seguinte cumpria o que havia dito. Os capitães que se prepararem para futuras operações de guerras maritimas tremerão sem duvida na vespera como o illustre marechal. Irão, porém, elles no dia seguinte até onde prometterão?

Só Deos pode responder.

O combate do *Huascar* contra o *Shah* e *Amethyst* inglezes nos proporciona a primeira destas illustrações. « O estado do *Huascar* depois do combate—diz um escriptor militar—é um exemplo da depreciação que teve a artilharia no mar, no dia do combate. Ha grande distancia com effeito dos resultados obtidos durante uma acção aos observados nos polygonos...Em resumo, o monitor foi tocado por 70 ou 80 projectis. Nenhum dos de 0m,23 perfurou-lhe a couraça [1].

O porto de Toulon acaba de ser hermeticamente fechado por meio de caes, afim de evitar que as esquadras fundeadas estejão

[1] Revue Maritime de 1881; Operações de guerras maritimas recentes.

sujeitas a surpresas. Eis algumas das considerações com que Sr. contra-almirante Du Pin de Saint-André justifica tão dispendiosa precaução. « ... E' possivel que nossa esquadra tenha recentemente chegado a Toulon depois de trabalhosa navegação ; as guarnições estão fatigadas, têm necessidade de repouso, que tambem é indispensavel para as machinas e caldeiras ; as provisões precisão ser renovadas, e a renovação torna-se urgente ; talvez se reuna uma frota de transportes para dar um golpe de mestre em algum porto inimigo, etc. Todos os casos são possiveis. Será preciso paralysar em permanencia uma flotilha de cruzadores para vigiar paragens afastadas e os lugares proximos á bahia? Tens certeza de que, quando mesmo se apresente uma occasião fortuita, o inimigo não a dispersará? Ides conservar alerta todas as noites as guarnições dos fortes, baterias e dos navios para obstar toda a sorte de perigo ? Por mais que façais, a fatalidade pode um dia accumular em favor do inimigo tantas circunstancias felizes e para nós desfavoraveis, que todas as precauções serão em pura perda. A historia ahi está para nos provar que a sorte da guerra é caprichosamente cega e que nada é impossivel.

« Em um certo dia, ao pôr do sol, estando o tempo claro, tão longe quanto o olhar póde attingir, do alto das semaphoras e dos mastros dos cruzadores da avançada, indicio algum de fumaça denuncia o inimigo. Está longe ; póde-se estar tranquillo. Com effeito, o inimigo está muito distante, a 50, a 80, a 100 kilometros, se o quizerdes, a uma distancia emfim onde sua presença não póde ser suspeitada.

« Entretanto o tempo mudou ; apenas desappareceu o sol para dar lugar a uma noite escura e chuvosa: em quanto que o mar está calmo. A frota inimiga, activando seus fogos e andando á todo vapor, dirige-se para Toulon. Tres horas são sufficientes para transpor uma distancia de 60 kilometros e mais ; ella conseguiu escapar aos cruzadores que navegão ao largo, antes de poder ser descoberta pelos cruzadores da costa. Immediatamente

cada um dos navios, põe ao mar, as lanchas-torpedos, que trazem em seus costados; estas torpedeiras estão munidas, umas com torpedos Withehead, outras com torpedos *spar*. Partem e se introduzem como serpentes pela entrada do porto. Póde-se responder que sendo poucas não terão bom resultado, mas, nesta incerteza, poder-se-ha dormir tranquillo? Pois bem, n'este porto, n'uma bahia, n'um arsenal como Toulon,é preciso poder-se dormir tranquillo sob pena de ver as guarnições· e as tropas exhauridas pela fadiga, arruinar-se com facilidade o material e paralysar a marcha de todos os serviços. »

O que é evidentemente verdadeiro para Toulon o é igualmente para Cherbourg, e não parece inverosimil, mesmo para Brest, com quanto o escriptor tão competente que acabamos de citar accrescente: « Uma frota inimiga nunca poderá apparecer inesperadamente alta noite em frente de Brest... Para ahi chegar tem primeiramente que vencer os obstaculos d'uma navegação extensa que permittem o desenvolvimento de uma defeza formidavel e que dão a certeza de ser-se prevenido com bastante antecedencia. Não ha de ser em uma noite escura que o inimigo poderá aventurar-se a toda a força em Iroise, e tornar a passar o golfo de Brest; para isto, é necessario ver bem e navegar com certa prudencia, afim de não naufragar durante tão longo trajecto. Ao alcance do canhão em terra, a acção da artilharia, combinada com a dos torpedos fixos ou moveis de qualquer natureza, poderá ser-lhe funesta, e em todos os casos, desde o momento em que a vigia d'Ouessant, sentinella avançada, tiver dado signal do inimigo, até o momento em que tiver de entrar no porto, ter-se-ha muito tempo para tudo dispor afim de recebel-os [1]. «—Tudo póde acontecer, nada é impossivel — dizia o autor da not[a] que citamos — e eu sou de sua opinião. Quanto as certezas em que funda seu novo optimismo, talvez fosse rasoavel,

1 Almirante Du Fin de Saint-André, *o Porto de Toulon e sua defeza*. Paris, Berger Levrault.

si não se tratasse de uma esquadra de alto-bordo; o que lhes aconteceria, si os passos fossem surprendidos, e mais tarde as esquadras no fundeadouro por uma frota de thornycrofts de grande velocidade, que não necessitassem de praticos, cuja presença não fosse observada pelas vigias de Ouessant, supprimidas pelo inimigo desde o começo da guerra, si fôr elle senhor do mar? Questão de audacia, de resolução, de sangue frio e de sciencia profissional. Qu'importa! a cousa é humanamente possivel, e n'um porto, n'uma bahia, n'um arsenal como Brest, assim como em Toulon, « é necessario poder dormir tranquillo sob pena de ver exhaurir de fadiga as guarnições e as tropas, arruinar promptamente o material e paralysar a marcha de todos os serviços. »

Illustração e não demonstração, dissemos nós, e certamente não pensamos ter dissipado as duvidas que envolvem os problemas por nós propostos, novos exemplos serião inuteis.

Si estas duvidas, esta incerteza, não erão o ponto de partida de nossas pesquizas, seria então necessario provar que ellas não tem resultados positivos, ensino pratico, lições de onde é preciso tirar proveito? Acreditamos, ao contrario, que nos mostrando o que não existe o que não póde existir mesmo, ellas nos conduzirão ao que deve ser, nos assignalando os perigos possiveis de uma falsa segurança, e permittindo conjural-os.

O imperio do mar, no sentido restricto que é preciso dar hoje a estas palavras, pertence á frota encouraça a mais numerosa. Uma nação maritima deve pois saber *contra quem ella quer manter esta soberania*, e ter uma frota encouraçada tão numerosa como a de seus futuros adversarios. Exemplo: a Inglaterra, que quer manter contra todos sua supremacia naval e que, por conseguinte, conserva sua frota encouraçada em estado de lutar com todas as do mundo reunidas contra ella. Esta regra subsistirá emquanto não fôr dada a prova de que o encouraçado de esquadra não é a mais poderosa unidade de combate.

O corso será o meio mais efficaz de arruinar o commercio inimigo. Tem pois lugar a creação de uma frota de cruzadores especiaes. Vio-se a Russia acceital-a, a Inglaterra creal-a com uma resolução e por meios excepcionaes que devem servir de norma.

O bloqueio de todo o littoral de um paiz é impossivel ; o de um unico porto é difficilimo e não se torna efficaz senão pela concentração de numerosas esquadras de bloqueio, escaladas sobre varias linhas concentricas contornando o porto. E' necessario então repartir em varios centros de armamento o ponto de partida de nossas divisões navaes e de nossos cruzadores, para assegurar-lhes a entrada em pleno mar.

Qualquer parte do littoral póde tornar-se o ponto de desembarque de um exercito inimigo; toda cidade maritima póde ser incendiada, tributada por frotas ou mesmo por simples cruzadores inimigos. E' preciso ainda dividir os elementos maritimos concernentes á defeza das costas, em varios centros de acção ; arietes, baterias fluctuantes, canhoneiras, thornycrofts ; é preciso pois, tanto quanto possivel, collocar estes centros de acção fóra do alcance dos canhões de maior calibre e impedir por sua multiplicidade e afastamento no interior, que o inimigo não esteja á par do que se passa.

Que nossas esquadras estejão no ancoradouro dos portos e bahias, preparando-se para fazerem-se ao mar, ou que ahi se apresentem para se abastecerem e refazerem-se depois de um cruzeiro, um combate, é preciso que em qualquer occasião, nossos portos sejão accessiveis e as ponhão ao abrigo de um ataque á viva força e de uma surpresa, e por isso torna-se necessario prohibir absolutamente ao inimigo sua entrada.

Sem levar mais longe as conclusões de nossas pesquizas, admittindo que não sejão de uma evidencia absoluta, não é certo que ellas contêm uma parte de verdade que ninguem póde desconhecer ? Em todo caso, eram necessarias para responder com

conhecimento de causa á primeira questão por nós estabelecida. *Será preciso, no interesse da marinha e da França, manter ou supprimir o porto militar de Rochefort?* As premissas necessarias estão estabelecidas; talvez mesmo com demasiado desenvolvimento; é tempo de entrar no amago da questão.

(Continùa.)

RODRIGO DE LAMARE.
CAPITÃO-TENENTE

PROJECTO DE MELHORAMENTO

DA BARRA DA PROVINCIA DO RIO GRANDE DO SUL

A natureza que foi tão prodiga em dotar a vastissima área desta parte da America do Sul que constitue o nosso paiz, o Brazil, com os climas os mais apropriados á recompensar maternalmente o trabalho do homem, revelou-se mesquinha quando traçou os limites della com o oceano, principalmente no extremo da sua parte sul.

Assim é que, lançando-se um golpe de vista para o mappa desse limite, ou littoral, desde o sul da ilha de Santa Catharina até o arroio Chuy, vemos uma extensão de cerca de quinhentas milhas sem um porto propriamente dito de abrigo, completamente exposta á furia dos temporaes; e, extendendo mais longe nossas vistas, o mesmo se observa até a entrada do Rio da Prata.

E' verdade que a parte aquósa dessa região brasileira, parecendo não poder conter-se nos limites em que era encerrada, vencendo todas as resistencias, communicou-se com o oceano por differentes pontos, e com maxima energia por esse unico a que se chama — barra do Rio Grande do Sul, — mas de um modo imperfeito : levando diante de si os elementos geradores desses bancos, por entre os quaes estreitos e tortuosos canaes de variavel profundidade dão passagem a navios sómente de pouco

calado, e mesmo assim quando o bom tempo lhes favorece.

Não é, portanto, semelhante barra como muitas outras, franca,profunda e de facil entrada livre de perigo, nas condições de alegrar os marinheiros quando á sua vista lhes sopra a tempestade.

Seria longo relatar neste momento os numerosos naufragios havidos por essa falta de porto de abrigo, desde que os povos desta parte do continente americano entre si e os do velho mundo encetaram suas relações commerciaes.

Quantas vidas e que sommas avultadas não se teriam poupado, quanto não teria progredido a navegação, que é o liame dessas relações, se os homens se tivessem associado contra essa imperfeição da natureza, como elles o tem feito e com vantagem em outros paizes?

Se bem que tarde, mais ainda relativamente a tempo para que o mal não se perpetue, os signatarios Srs. Carvalho Bastos e Ahrons, verdadeiros athletas na concepção, trazem hoje ao dominio publico, depois de rigoroso estudo, como é sabido, dous projectos ; consistindo o primeiro no melhoramento do canal denominado Barreta, e o segundo na construcção de um porto de abrigo na enseada do Alfama, ligando este ao canal norte da barra por outro escavado no terreno do pontal do sul.

A adopção pois de um delles se não é de interesse geral, incontestavelmente é para uma grande parte do territorio brasileiro, ou, com mais propriedade, para a provincia do Rio Grande do Sul, que tem visto manietado durante longos annos o seu progresso pelos caprichos da natureza.

Qual delles, porém, deve ser preferido — eis o que cumpre saber ; e nós, sem outro fim que não seja o desejarmos a sua prosperidade, vamos externar aqui, com per-

missão do leitor o que pensamos a semelhente respeito.

De accordo com os mesmos signatarios, não só quanto ao modo explicativo do estado permanente dos bancos na barra, como á preferencia que dão a esta localidade sobre qualquer outra do littoral da provincia para levarem a effeito o porto de abrigo, o que se harmonisa sem duvida com os principios da sciencia e acha-se demonstrado por seus effeitos na pratica, entendemos por isso mesmo que ambos os projectos não satisfazem igualmente o fim que se tem em vista, qual o de dotar o Rio Grande do Sul com uma barra accessivel a grandes navios, sem perigo em qualquer occasião.

O primeiro que é o da Barreta, embora por effeito das guias correntes augmente de profundidade relativa a navios de grande calado, não poderá ser accessivel á noite senão com muito bom tempo, e mesmo durante o dia tornar-se-ha isso perigosissimo sob a influencia de temporaes, pois havendo então grandes vagas não governarão bem os navios, como é sabido, e qualquer guinada fóra do rumo pode-lhes occasionar o naufragio sobre o banco comprehendido entre a mesma Barreta e a barra do sul, ou sobre o pontal deste nome como se vê da planta.

O segundo, o porto artificial na enseada do Alfama, não só terá a profundidade para grandes navios, como os marinheiros o procurarão animados na hora do perigo, pois que a direcção de seus extensos molhes ou quebra mares os defenderão ; e estando elle inteiramente fóra da influencia da arrebentação dos bancos, não haverá perigo em demandal-o durante o dia, mesmo com máo tempo e tambem á noite, sendo neste caso a luz do pharol construido no extremo do quebra-mar do sul, um guiador excellente, o melhor pratico que mostrará ao navegante o verdadeiro rumo para salvar-se.

Parece que temos exposto de modo sufficiente o que

pensamos desses projectos, principalmente em suas relações com a segurança da navegação, para que se possa concluir que preferimos o segundo, isto é, o porto de abrigo na enseada do Alfama.

Deixamos de parte a sua exequibilidade, pois que esta não póde ser duvidosa, attento o muito mais que tem conseguido a engenharia hydraulica em outros paizes n'estes ultimos tempos.

Quanto ao seu orçamento, por avultado que seja, é para nós muito insignificante, quando pensamos nas grandes vantagens que terá a provincia com a sua acquisição; porquanto, cessando desde então essa demora que os navios tem dentro e fóra da barra e os receios de naufragios, hão de progredir sem duvida as suas relações commerciaes, principalmente com mercados europeus.

E' uma verdade o que expõem os mesmos signatarios attinente á garantia de juros que necessitam para o fim projectado; e, embora o estado tivesse de dispendel-os em maior somma, as rendas da provincia em poucos annos seriam sufficientes para indemnisal-o, cabendo ainda um grande saldo e este sempre maior relativo ao accrescimo das mesmas rendas.

Não exageramos essas rendas, pois nos favorece o exemplo seguinte:

A provincia de S. Paulo, como esta, tinha necessidade não de uma barra, mas de vencer as difficuldades que encontrava na grande Serra do Cubatão para que progredisse o seu commercio, e para isso emprehendeu-se essa magestosa estrada de ferro, primor da engenharia ingleza, garantindo o estado o juro, se não nos falha a memoria, de 7 % sobre um capital muito mais avultado do que o requerido para a obra de que se trata, sendo isto bastante para que a mesma provincia augmentasse consideravel-

mente as suas rendas e tivesse um desenvolvimento tal, assombroso mesmo, que hoje é uma das que, d'entre as outras suas irmãs, marcha na vanguarda do progresso e mais tem attrahido a immigração.

Não é de esperar, portanto, que o contrario aconteça á provincia do Rio Grande do Sul, quando, além de tudo o que constitue actualmente a sua receita, tem em si elementos bastantes para industrias fabris lucrativas, que competirão com as de outros paizes, e quando tiver o carro do progresso a fumegar pelo seu interior, excitando o trabalho, e despertando esse carvão que dormita nas entranhas da terra.

A' parte o que temos exposto, considerado o porto do Alfama sob outro ponto de vista, isto é, aquelle que diz respeito aos interesses puramente militares, pensamos que prestará em tempo mais ou menos remoto, um serviço importantissimo, recolhendo em seu seio os navios da nossa esquadra, quando as circumstancias nos levarem á uma guerra com os visinhos do Prata...

Si o proceder imprevidente daquelles que dirigiram a náo do estado, obrigou-nos a despezas enormes e sem proveito real para o paiz,não é isso motivo para que os actuaes timoneiros da canôa cruzem os braços ante a previsão de mais um dispendio, relativamente insignificante para um fim de interesse altamente politico e financeiro para o paiz.

DEFEZA NACIONAL *

Posto em violenta agitação, esse liquido altamente aquecido, exerce contra a alma acção corrosiva, que affecta a conservação da peça e muitas vezes compromette sua estabilidade por formar sulcos profundos, capazes de converterem-se em fendas, sob a energia do fogo.

Esta acção é em parte chimica, em parte mechanica ; quanto á chimica, é provavelmente devida em maxima parte, ao enxofre que existe na polvora.

E', pois, ponto de importancia e de interesse a estudar, si não póde se dispensar esse producto. O enxofre é, sem duvida, necessario para auxiliar a inflammação de pequenas cargas, talvez mesmo para augmentar o calor e, conseguintemente, a força ; nas grandes cargas, porém, é forçoso conter tanto a rapidez da inflammação, como o calor da combustão.

Pouco ou mesmo nada accrescenta o enxofre aos productos gazosos da combustão ; e sua substituição, pode pelo augmento de carvão, dar logar a maior desenvolvimento do volume dos gazes. Si a composição da polvora não poder ser modificada de sorte a reduzir consideravelmente a corrosão que ora se observa,devem se envidar novos exforços para descobrir qualquer outra substancia explosiva que a substitua na artilharia de grosso calibre.

O algodão polvora e outros mixtos da mesma natureza, têm a vantagem de não deixarem residuos; mas, por causa do equilibrio

* Vide vol. II, n. 12.

instavel de suas partes componentes, são susceptiveis de perigosas e violentas explosões por detonação.

O excessivo calor da inflammação póde tambem dar logar a accidentes porquanto tende a fundir a superficie da alma. O calor da polvora inflammada é calculado em 2100° C., ao passo que o do algodão-polvora é em cerca de 4500° C.

Foi verificado pelo capitão Noble que uma lamina de platina envolvida em um cartucho de polvora, fundira-se imperfeitamente quando inflammada dentro de um vaso fechado ao mesmo tempo que outra, mettida em cartucho de algodão-polvora, não só fundira-se, como volatilisára-se.

Si podesse-se descobrir meios de moderar tanta violencia e tão alta temperatura, talvez que nos fosse possivel encontrar, em algum dos compostos d'esta natureza, outro agente explosivo que possuisse toda a efficacia da polvora, sem a acção destruidora desta sobre a peça.

Emquanto não se conseguir isto, porém, ou emquanto não se tornar a polvora menos perigosa, o emprego de grandes cargas regimentaes ha de ser circumscripto ás occasiões em que se quizer exigir a maxima força da peça, ou em occasiões de guerra, ou de experiencias. Em todas as outras bastarão as cargas pequenas que produzem muito menos estrago nos canhões.

Si os limites deste discurso permittissem dissertação completa sobre a artilharia moderna, muito poderia eu expor em relação ao montar e manobrar os canhões de grosso calibre, quer a bordo de vazos de guerra, quer nas fortificações de costas. Seja-me, comtudo, licito observar, quanto ao ultimo d'estes serviços que as difficuldades que cercão o problema da melhor maneira de montar as peças são maiores do que geralmente se suppõe; é por falta de decisão a este respeito, que algumas das nossas mais dispendiosas fortalezas, ha muito construidas, ainda se conservão imperfeitamente armadas. A montagem das peças modernas a bordo dos navios tambem é deffeituosa.

E' incontestavel que já se não póde dispensar machinismos para manobrar os canhões, e que o poder do vapor tem de ser empregado si quizermos economisar trabalho e não expor as guarnições. Nos tempos da artilharia de alma lisa os canhões mais pezados empregados na marinha, não excedião de 95 quintaes, e considerava-se impracticavel exceder-se esse limite em um navio. Hoje os canhões mais pezados em uso na armada Britannica, são de 80 toneladas e os navios Italianos carregão peças de 100. Em vez de projectis pezando no maximo 94 libras e de cargas de 16 libras, temos que trabalhar com projectis de 1500 libras e cargas de 450, e si tivessemos de acompanhar as marinhas estrangeiras, seriamos forçados a exceder enormemente aquelles algarismos. Ainda que fosse possivel manobrar canhões e munições tão pezados, por meio da força muscular, o numero de serventes precisos para esse fim, seria muito maior do que poderia comportar o espaço em volta dos canhões.

Até certo ponto é possivel auxiliar a força muscular por meio de machinismos, de sorte a tornar a manobra dos canhões de grosso calibre mais facil do que antigamente se julgava practivel; mas os machinismos necessarios para esse fim são tão susceptiveis de serem desmontados pelo fogo inimigo, como os que se poderião empregar movidos por vapor.

Logo, não ha, a este respeito, motivo para empregar guarnição numerosa em vez de força inanimada. Os processos automaticos de correr as peças em bateria, pelos quaes os canhões são suspensos, no recuo, por meio de trilhos ou raios de metal, e tornão á posição primitiva por gravitação, podem na maioria dos casos ser empregados com vantagem para poupar trabalho; em um navio, porém, a inclinção do convez póde impedir a uniformidade da acção. O movimento de altear os canhões tambem tem o inconveniente de portinholas muito rasgadas e de contribuir para o augmento do choque contra o reparo, o que é

prejudicial ao convez que tiver canhões de grosso calibre e nos que se empregarem as grandes cargas que hoje se usa.

Em navios modernos já se adoptou a força do vapor, operando por meio da pressão hydraulica,para occorrer a todas as manobras dos canhões, e onde existe este systema, não ha a ganhar com a força automatica para tornar a correr em bateria.

Reparando-se bem para estas combinações mechanicas actualmente adoptadas no serviço da guerra naval, logo vê-se não só a immediata interferencia do elemento da engenharia em nossos navios de guerra, como a importancia dos conhecimentos mechanicos e nauticos que devem possuir os officiaes, e, ainda que em menor escala, os proprios serventes. Com effeito, os canhões de retro-carga, os reparos construidos com todos os aperfeiçoamentos modernos, os cartuchos, os elevadores do projectil e da polvora, os soquetes hydraulicos, os tubos de lançamento de torpedos, tudo movido por vapor ou por presssão hydraulica, ou por ambas as forças ao mesmo tempo, são machinismos que só devem ser dirigidos por officiaes da cathegoria de engenheiros e monobrados por homens adextrados no manejo de machinas.

Devo concluir; acreditando, porém, que ainda não esteja esgotada de todo vossa paciencia, permitti-me que, antes de terminar, considere um assumpto de maxima importancia nacional. A nossa marinha está hoje armada com artilharia impossivel de se medir vantajosamente com os melhores e mais modernos canhões que podem ser empregados contra ella. Felizmente os navios antigos das potencias estrangeiras achão-se nas mesmas circumstancias; todos os outros, porém, mesmo alguns dos antigos, estão sendo armados com artilharia que, em relação ao pezo, é muito e muito superior em força á da nossa marinha. As nossas peças em serviço forão construidas durante o rapido progresso da artilharia ha cerca de 8 ou 10 annos; e é para duvidar, si durante aquelle periodo, qualquer mudança de modelo, ainda que parcial, teria dispensado a actual necessidade

de novo armamento, ao passo que havia de,com toda a certeza,importar enormes sacrificios e confusão de munições e petrechos. Entretanto, é impossivel prorogar a acquisição de novo armamento. Surgiu procura irresistivel de canhões de retro-carga e torna-se imperioso combinar, com a introducção do systema, taes modificações na construcção que tendão a augmentar a força que, sabemos, é possivel exigir.

Comtudo, póde-se-me perguntar: Os resultados finaes de hoje são superiores aos que já conseguimos 10 annos antes?

Quanto ao resultado final em absoluto, é provavel que nunca se comsiga no sentido lauto da palavra, mas o paiz póde regozijar-se com a ideia de que a cada passo que dér o progresso, mais se estreitará o campo para desenvolvimentos futuros. Não existe possibilidade para melhorar-se a precisão do tiro; quanto á força já estamos quasi tocando os limites que podem ser permittidos pela violencia do recuo e extravagante comprimento das peças. Podemos, é certo, continuar a fabricar canhões de grosso calibre, sem limites quasi; mas duvido das vantagens d'esta politica, porquanto o simples augmento do comprimento não revoluciona o systema. Parece, pois, que ha agora mais probabilidades de *statu quo* do que em qualquer periodo anterior; mas, seja ou não assim, o caso é que não podemos, sem perigo, nos conservar em espectativa.

O que, pois, deve o nosso Governo fazer em relação ao magno problema do re-armamento da esquadra?

Tenho como certo que todos os navios novos serão artilhados com os melhores canhões que hoje podem ser construidos e que os mais importantes dos antigos vazos receberão quanto antes o mesmo melhoramento: mas além d'isto, tanto quanto demonstrão as experiencias ultimas, o caso é para proceder cautelosamente. No entretanto, não se deverão poupar despezas para experiencias judiciosas. Essas despezas serão sempre insignificantes, comparadas com as que póde occasionar o engano. Em

resumo o Governo deve adoptar systema tal, que ponha em acção os largos recursos d'este paiz essencialmente mechanico, afim de augmentar a efficacia dos novos meios de defeza nacional.

J. COTRIM.

A MARINHA MERCANTE

NA GUERRA MARITIMA

Si é certo que nossa marinha de guerra entrou francamente em um periodo de reorganisação quanto ao pessoal e de reconstituição quanto ao material fluctuante, vem a proposito algumas considerações que podem, talvez, não ser de todo descabidas em questão de tanta magnitude.

A' evolução que annunciamos quanto ao material, precedeo, como sabemos um plano sensato e reflectido, no qual as unidades escolhidas forão determinadas, a vista :

do fim a que se propunhão ;

da posição geographica e extensão do paiz ;

do estado de armamento de nossos inimigos provaveis ;

dos recursos financeiros do Imperio ;

e da possibilidade de sua renovação e dos meios disponiveis para sua conservação.

E assim, em proporção rasoavel foi considerado o encouraçado de esquadra, como o verdadeiro navio de combate na actualidade e que será ainda por muito tempo o mais forte sustentaculo da defeza de qualquer nação maritima, e o mais efficiente elemento de attaque ; não foi excluido o cruzador rapido, fortemente artilhado, sabiamente protegido por numerosos compartimentos estanques e um convez encouraçado ; que é o explorador e o guerrilheiro das esquadras, o monitor encouraçado,

de artilharia poderosa, pequeno calado, velocidade moderada, dimensões reduzidas o mais proprio para o attaque de fortalezas e defezas de portos e vias fluviaes: a canhoneira, de typos diversos, velocidade regular, canhões poderosos e metralhadoras Nordenfelt como os mais potentes auxiliares de uma esquadra combatente em aguas fluviaes, e que constitue a policia nos rios e nos portos; e, finalmente, a lancha-torpedo de vertiginosa rapidez, levando nos flancos ou na prôa a terrivel arma que, na phrase de Hobart Pachá, tanto desmoralisa ainda os mais valentes e peritos marinheiros.

Estes diversos factores forão, são e ainda por muito tempo hão de ser considerados imprescendiveis na formação das frotas da actualidade, qualquer que seja o paiz que as possua ou intente organisal-as.

E' verdade que ultimamente a ideia do desencouraçamento tem abalado opiniões respeitaveis, sobretudo depois que Sir William Armstrong na Inglaterra, e o governo dos Estados-Unidos da America mostrarão-se antagonistas decididos da couraça.

Mas ao primeiro respondeu com vantagem na camara dos Communs Sir Trevylian, então ministro da marinha da Gran-Bretanha, declarando que mais que nunca a nação ingleza ou pelo menos os homens por ella encarregados de sua defeza, julgão que a segurança de seu paiz depende sobretudo do maior numero de encouraçados que possuir. E ao segundo contesta vantajosamente o proprio comité que organisou o projecto da futura força naval da grande Republica, projecto que em breve será uma realidade pratica, e no qual se declara, no entanto,que, apezar da exclusão que n'elle se faz do encouraçado de alto mar, ainda assim julga que em tempo de guerra *só com elle* é possivel a defeza do paiz.

Mas comprehende-se bem opinião tão exclusiva em uma e outra nacionalidade: na Inglaterra os sacrificios pecuniarios que a obrigação de possuir uma esquadra encouraçada capaz de fazer face a todas as collisões possiveis das outras potencias

européas ameação absorver a melhor parte de suas rendas, si tal contingencia perdurar, sobretuda depois dos accrescimos importantes da marinha franceza, e da acquisição, por parte da frota italiana, de monstros taes como o *Italia* e o *Lepanto*.

Mas qual o meio de obter tal *desideratum* sem exigir excessivos sacrificios do paiz? E poderá ser elle alcançado? Interrogações que por certo teve em vista Sir William Armstrong ao pronunciar seu discurso no Instituto dos engenheiros civis —, e por isso concluio, que si o desencouraçamento fosse geral por parte das potencias européas, a Inglaterra, senhora de immensos thesouros, de capacidade productiva inexcedivel na construcção naval, conservará só assim a supremacia maritima que desejar.

Não se póde duvidar que o illustre mechanico foi antes politico do que technico, ao externar a ideia a que nos referimos.

E por mais competencia que tenha, sua opinião ainda assim não será compartilhada geralmente, ao menos em nosso seculo.

Nos Estados Unidos, paiz essencialmente commerciante, é principio corrente que a riqueza da França, da Allemanha e da Inglaterra, contem-se nos innumeros navios e vapores que sulcão todos os mares do globo. Destruir seu commercio maritimo, é vencel-as, é forçal-as a uma paz, vantajosa para quem possuir cruzadores rapidos, baratos e que em *multidões* possão apparecer em toda a parte; e sobretudo para a Inglaterra, para a qual, como disse Sir Armstrong, a perda dos navios mercantes, privaria até os habitantes dos alimentos mais precisos á subsistencia.

Será no entanto um passo acertado? E' difficil a resposta, parece-nos, sobretudo evitando o campo das conjecturas, e hypotheses cujo acerto só o futuro póde garantir.

D'ahi a ideia de preparar sua marinha antes para atacar navios indefesos, mas representando grandes capitaes, do que habilital-a a combater.

Em todo caso tal controversia seria deslocada entre nós,

que não temos importante marinha mercante a proteger, nem navios de commercio inimigos a destruir, maxime quando outras potencias sul-americanas achão-se armadas de navios encouraçados.

Mas, voltando ao programma alludido, teremos, realisado que seja elle, satisfeito a todas as necessidades da marinha e a collocado em estado de desempenhar os multiplos encargos que sobre ella pesão ?

Sim,responderemos nós,si acertadas medidas tentarem supprir de maneira racional e sensata as lacunas que os limites restrictos de nossas finanças deixarão subsistir, ao formular-se o pequeno mas rasoavel plano apresentado : lacunas que dizem respeito ao serviço de transporte de tropas, munições bellicas e outras, e á possibilidade de um augmento eventual e immediato da força naval do Imperio em occasião critica.

Esta ultima consideração tem sido objecto de aturado estudo por parte de homens criteriosos e competentes de muitos paizes do velho mundo.

O facto da posse de uma numerosa marinha de guerra, de preço e custeio quasi fabulosos, não ser sufficiente no calamitoso tempo de guerra para todos os fins de um conflicto maritimo, levou taes pensadores a considerar que a marinha mercante dotada de excellentes vapores, podia ser um novo elemento na organisação das esquadras futuras.

Fazer de taes navios, vasos de guerra *sui generis* com a dupla missão de defenderem a si mesmo e atacarem seus similares inimigos, alem de outros encargos correlativos com a guerra, foi o alvo a que se propuzerão muitos governos europeus, alguns dos quaes já o tem quasi alcançado de modo bastante promettedor.

Não nos cabe, pois, o merito da originalidade levantando em nosso paiz esta questão.

Os poucos vapores mercantes que temos, podem com facilidade

tomar a si o encargo de sua propria defeza e satisfazer plenamente a exigencia do serviço de transporte a que nos referimos.

Em todos os contratos das companhias subvencionadas pelo Estado, parece que ha a clausula que lemos no da companhia Bahiana: « O governo imperial poderá lançar mão dos vapores da empreza, para o serviço do Estado, em circumstancias imperiosas e imprevistas, mediante prévio accôrdo, quanto ao preço, quer do fretamento, quer da compra; cumprindo, porém, que ella, no ultimo caso, os substitua por outros nas condições exigidas e dentro do prazo de doze mezes. »

Admittido tal principio, e mediante salvas e previdentes medidas, teremos assim creado uma reserva importante não só de navios, como mesmo de habeis marinheiros; e reserva não pequena como adiante provaremos.

Não é idea nova, repetimos; o Mr. Brassey na importante obra que está publicando, e cujos dous primeiros volumes já chegáram ao Brazil diz: « por esplendidos e poderosos que sejão nossos navios de combate, a marinha será inevitavelmente deficiente em numero, em tempo de guerra... Para as tremendas exigencias da guerra, a frota deve ter o supplemento e a expansão de armar e equipar nossos vapores mercantes de alto mar ».

O ministro da marinha dos Estados-Unidos em 1869 dizia em seu relatorio: « ha um outro elemento de defeza em tempo de perigo, talvez tão effectivo como qualquer, e ao dispor dos estadistas sabios e previdentes... Tal meio achar-se-hia de prompto si possuissemos linhas regulares de paquetes transatlanticos...

« Possuisse nossa marinha mercante ao romper a ultima guerra os 60 poderosos vapores que hoje navegão entre New-York, Boston, Baltimore e a Europa, que efficazmente teriamos trancado todos os portos confederados ».

O almirante Pothuau, ex-ministro da marinha em França, disse que considerava a marinha mercante não só uma reserva

essencial para a frota como tambem a fonte de onde se podia tirar marinheiros e navios.

Longo seria consignar aqui em favor da these que agora sustentamos, todos os valiosos argumentos com que notaveis almirantes, ministros, e constructores têm sustentado semelhante idea.

E todos são unanimes em pensar que se deve adaptar os vasos mercantes ás exigencias da guerra maritima.

Si pois houver de nossa parte a previsão, ao concedermos futuras subvenções, de impor-se aos navios nacionaes certas exigencias, taes como terem determinada resistencia que os habilite a serem armados com uma ou duas peças raiadas, ser de ferro ou aço o casco respectivo e dividido em compartimentos estanques, além da capacidade precisa para o transporte de marcado numero de soldados, conseguiremos, sem pesado onus, um augmento a nosso poder naval.

II

A companhia do Amazonas possue vinte e seis vapores: o *Marajó*, *Javary*, *Arary*, *Belém*, *Manáos*, *Madeira*, *Inca*, *Obidos*, *Icamiaba*, *Tapajós*, *Soure*, *Andirá*, *Juruá*, *Acre*, *Rio Branco*, *João Augusto*, *Anajás*, *Ariman*, *Jamary*, *Guajará*, *Mojú* e mais cinco actualmente em construcção nos estaleiros inglezes de Birkenhead e Port-Glascow. Estes navios são do porte de 70 a 1474 toneladas; de força de machina variando entre 30 e 240 cavallos nominaes; de velocidade de 5 a 10 milhas por hora e tripoladas por 722 pessôas.

A *Companhia Brasileira de Navegação a Vapor* conta cinco vapores—o *Bahia*, *Pará*, *Ceará*, *Pernambuco* e *Espirito-Santo*, cuja marcha media é de 10 milhas e são guarnecidos por 302 individuos.

A *Companhia Nacional de Navegação* tem actualmente tres vapores—*Rio de Janeiro*, *Rio Grande*, e *Rio Negro*, de velo-

cidade de 12 milhas e cuja tripolação é de cento e trinta e cinco homens. Além disso acaba de fazer, acquisição, no estrangeiro, de mais dous navios.

A *Companhia de Navegação Espirito-Santo e Campos* possue tres vapores—*Presidente*, *Alice* e *Ceres* de 10 milhas de marcha e com uma guarnição de 87 praças.

A *Companhia de Navegação do Maranhão* tem quatro vapores —*Maranhão*, *Alcantara*, *Gurupy* e *Colombo* cuja marcha media é de 10 milhas.

A *Companhia Bahiana* conta 16 vapores.

Temos ainda a *Companhia Brasileira da linha do Sul*, *Companhia Pernambucana de Navegação Costeira*, e as linhas fluviaes de Itapemerim, Jequitinhonha e outras.

A taes companhias, subvencionadas todas pelo Estado, conviria, como medida de alcance futuro, impor desde já, na renovação de seu material, determinadas regras de construcção e armamento, afim de que seus navios possão em azada occasião prestar á marinha de guerra serviço importantissimo.

Além dos requisitos já apontados seria para desejar que n'elles a posição das carvoeiras fosse tal que efficazmente ficassem as machinas protegidas pelo combustivel; que possuissem todos apparelhos apropriados para o lançamento de torpedos.

E quando mesmo podesse ser posta em duvida a utilidade de tal politica, apezar do frisante exemplo que na ultima guerra entre a Russia e a Turquia derão os vapores russos *Grand Duke Constantin* e *Vladimir*, basta lembrar que durante a guerra do Paraguay despendemos sommas enormes com o fretamento de vapores mercantes para auxiliares de nossas operações navaes n'aquelle paiz, para desde logo avaliar-se justamente as vantagens que colheriamos tendo de antemão preparado transportes idoneos e cruzadores baratos.

J. VICTOR DE LAMARE.
Capitão-Tenente.

PARLAMENTO *

CAMARA DOS DEPUTADOS

ACTA DA 31ª SESSÃO DE 17 DE MARÇO DE 1882

O Sr. **Diana**, obrigado, pelo seu dever de representante da provincia do Rio Grande do Sul, volta á tribuna para occupar-se de nogocios relativos ao ministerio da marinha. Tratará de uma questão vital para a sua provincia e que sobrepuja todas as outras.

Na discussão do credito ao mesmo ministerio, tratou do estado da Barra do Rio Grande do Sul e dos meios de ter essa provincia uma sahida no seu proprio littoral. Os meios até hoje indicados consistem na construcção de um porto nas Torres e da estrada de ferro de Santa Catharina a Porto Alegre. Já mostrou que o porto das Torres era obra excessivamente dispendiosa e de resultado incerto.

Em relação á estrada de ferro de Santa Catharina, a sua opinião não é tão absoluta como se quiz dizer. Não condemna a construcção da estrada, mas entende, está convencido de que o seu trafego será prejudicial á provincia.

Ella trancará o porto do Rio Grande e dividirá a provincia em duas zonas : a do norte e a do sul.

* Extractos do *Diario Official*.

A do norte será servida pela estrada de Santa Catharina e a do sul dependerá do porto de Montevidéo, pela estrada de ferro de Quarahim a Itaqui.

Disse o nobre deputado por Santa Catharina, com o louvavel intuito de advogar os interesses da sua provincia, que a solução da questão da barra do Rio Grande estava nessa estrada.

Acrescentou S. Ex. que o notavel engenheiro, o Sr. Hawkshaw condemnara a barra do Rio Grande ; mas tal condemnação não houve, nem podia haver.

O Sr. Hawkshaw demorou-se poucos dias na cidade do Rio, Grande, visitando a barra mais como *touriste* do que como engenheiro encarregado de opinar sobre um melhoramento importantissimo.

Entretanto aconselhou a construcção de dous quebra-mares para dirigir a correnteza, apezar de não responder pela efficacia dessas obras.

O engenheiro apenas deu um conselho, que seria, com effeito, a condemnação do porto do Rio Grande, si a sua opinião, dada em taes circumstancias, devesse ser aceita. O Sr. Hawkshaw aliás foi ha pouco mal succedido em um trabalho hydraulico que dirigia na Hollanda por conta do governo.

O espirito de iniciativa da provincia do Rio Grande, estimulado pela necessidade, tem levado todas as attenções para a barra do Rio Grande.

Desde 1877 que se fazem estudos, cujo resultado tem sido a convicção de poder construir-se no sacco da Alfama um porto de abrigo, que communicaria do lado do sul com a barra, por meio de um canal.

Si estudos ulteriores provarem officialmente a exequibilidade desse plano, o governo deve garantir os juros ao capital de 8.000:000$, que se julga necessario a essa obra. Ella aproveita tambem ao governo geral, porque sem franco accesso da barra do

Rio Grande as estradas estrategicas, que ali estão em contrucção, tornar-se-hão inuteis.

As palavras do nobre ministro da marinha desconsolaram o orador, e, talvez,produzam impressão afflictiva na sua provincia. Sua Ex. equivocou-se, confundindo a barra com o porto do Rio Grande. A barra não serve sómente ao Rio Grande, mas tambem a Pelotas, a porto Alegre e, em geral, a toda a provincia. Essa confusão tem dado logar a equivocos até em documentos officiaes. Por exemplo: tendo o engenheiro encarregado da escavação do canal da barra que communica com o porto do Rio Grande participado estar elle com 20 palmos de agua, o governo avisou aos consulados, annunciando que a barra do Rio Grande já permettia a entrada de navios de grande calado. Entretanto a barra do Rio Grande nunca teve em tempo algum mais de 16 palmos de agua.

O nobre ministro da marinha parece não contar com a possibilidade do melhoramento da barra do Rio Grande; mas S. Ex. esquece-se que portos difficilimos na Europa e nos Estados-Unidos têm sido melhorados.

A questão é de tão alto interesse para a sua provincia, que, como já disse, a iniciativa particular encontrou uma solução para ella: o porto de Alfama.

No ministerio da agricultura deve achar-se uma proposta relativa a esse porto.

O governo mandou fazer ali sondagens pelo engenheiro Ewbanck, que informou não ter a enseada da Alfama profundidade bastante para se tornar um porto de abrigo. Com effeito, proximo da costa a profundidade é pequena, mas a 1.000 metros ella é sufficiente para grandes navios.

A enseada da Alfama, ao abrigo dos ventos do norte, fora da influencia das correntes oceanicas, parece destinada pela natureza a compensar as difficuldades da barra do Rio Grande.

Si não se quizer construir o porto, rasgue-se ao menos um

canal do Pontal do Sul, de modo a evitar a entrada pela barra. E' esse um canal de pequenas dimensões,que exige poucas obras, não só para sua conservação, como para a remoção das arêas. Deste modo o governo póde satisfazer ás aspirações mais urgentes e mais justas da sua provincia.

O nobre ministro da marinha enganou-se, julgando que o orador pedisse a excavação do Rio Grande, pois, sabendo as condições especiaes da barra, tal cousa não poderia pedir. E' certo que construiu-se ultimamente nos Estados-Unidos uma draga especial para trabalhos no isthmo de Panamá, e que talvez pudesse servir na barra do Rio Grande: mas as que estão nesse porto nenhum serviço prestam. O proprietario do primeiro rebocador que houve no Rio Grande já provou, com um apparelho de sua invenção, que o revolvimento das arêas melhora, ainda que transitoriamente, a barra. A provincia, porém, não póde confiar em taes palliativos.

O nobre ministro tem dous projectos a resolver: o porto de abrigo no sacco de Alfama e o canal a que se referiu. Toda a provincia do Rio Grande do Sul faz questão da praticabilidade da barra. Tanto o norte como o sul da provincia são vivamente interessados nesses melhoramentos. A praça de Porto Alegre, que serve, ao norte da provincia e a de Pelotas, que serve ao sul, dependem da barra do Rio Grande. Essas praças mantêm avultado commercio directo com a Europa e os Estados-Unidos.

Como esses melhoramentos de que trata não podem ser realizados em pouco tempo, o governo, sem deixar de encetal-os, deve obviar as difficuldades da barra, aperfeiçoando o serviço da sua praticagem. O nobre ministro da marinha, reconhecendo a utilidade das providencias que o orador apontou, aconselhou-lhe que se dirigisse á commissão de orçamento para ter a verba precisa a esses serviços. Parece, entretanto, que essa intervenção perante a commissão de orçamento competia directamente ao governo, que aceitara as medidas propostas. O orador, entre-

tanto, não cruzará os braços e saberá cumprir o seu dever, seja qual fôr o resultado dos seus esforços, solicitando os meios precisos para o melhoramento que propõe.

Felizmente o nobre ministro da marinha asseverou que o governo estuda a questão da barra do Rio Grande para resolvel-a pelo modo mais conveniente. S. Ex., porém, accrescentou : « Si a solução do problema estiver na barra do Rio Grande, tanto melhor para o nobre deputado ; si estiver *alliunde*, será uma infelicidade que lamentarei, mas que não está nas nossas mãos remediar. Poderá a solução ser contraria á barra do Rio Grande. »

S. Ex. parece admittir uma solução desfavoravel á barra do Rio Grande. O orador, porém, advoga a causa da barra do Rio Grande, si ella é susceptivel de melhoramento ; no caso contrario, já apontou a construcção do porto de Alfama e a do canal.

O que deseja é que o nobre ministro torne bem claro e bem preciso o seu pensamento. Si quer trancar a barra do Rio Grande, mudando-a para Santa Catharina, inflingirá uma calamidade á sua provincia, perturbando-a em suas relações economicas, commerciaes e industriaes. Está porem, certo de que o nobre ministro acha-se hoje convencido da possibilidade de melhorar a barra do Rio Grande.

Entre outras medidas, lembrou tambem o orador a da construcção de uma estacada marginal do Pontal do Sul, no lugar denominado o Macaco, medida ha pouco proposta por um distincto official de marinha, o Sr. Barbedo.

Não entrará o orador na apreciação de outros negocios relativos ao ministerio da marinha; apenas lembrará a conveniencia, a necessidade de melhorar-se o material fluctuante da armada, afim de que a nossa esquadra conserve a superioridade que já teve sobre as de outras potencias sul-americanas. Temos pessoal habilitado, uma officialidade distinctissima ; o que nos falta é material. Lembra que a Republica Argentina tem augmentado tanto os seus meios de defesa e de ataque, o seu poder

naval, que nos achamos collocados, em relação a ella, em certa inferioridade.

O governo não deve poupar sacrificio algum para que o Brazil mantenha a sua preponderancia naval na America do Sul. O orador dará o seu voto a todas as medidas que conduzirem a esse patriotico fim.

A guerra do Pacifico acaba de dar um exemplo de quanto vale um só navio poderoso e de grande velocidade na guerra.

Emquanto o Perú teve o *Huascar* em activo serviço, a sorte das armas lhe foi favoravel. A victoria de Riachuelo foi em grande parte devida á solida construcção do *Amazonas*, e todos sabem que a batalha de Lissa foi ganha por uma nau austriaca *Radezkti.* Durante a guerra do Paraguay a pequena esquadrilha do Alto Uruguay contribuiu poderosamente para o fraccionamento do exercito inimigo, e para a derrota do major Duarte e de Estigarribia.

Apezar de estar a hora adiantada, o orador não póde deixar de enunciar com toda a franqueza a sua opinião sobre a politica ministerial. Por consideração nenhuma sacrificará os interesses do seu partido, a causa de seu futuro á conservação deste ou daquelle gabinete, por maiores que sejam os merecimentos dos seus membros. Ha de procurar honrar a bandeira liberal, advogando a causa das reformas pelas quaes tanto lutou durante os 10 annos do dominio conservador. Notou que ultimamente no proprio seio do ministerio tinha-se manifestado uma reacção a favor das reformas liberaes. As proferidas pelo nobre ministro da guerra não foram menos explicitas do que as do seu collega da marinha. Parece que o governo já está inclinado a ceder á força da opinião da maioria da camara e a iniciar a realização das reformas liberaes. O partido liberal tem reformas a realizar, além das que contém o seu programma, porque os partidos devem marchar de accordo com a sociedade.

Si o partido conservador tem feito progresso de 1869 em

diante, como pode ficar estacionario o partido liberal, que, pela sua propria indole, marcha na vanguarda da sociedade?

Muitas das suas reformas foram realizadas por gabinetes conservadores, coagidos pela propaganda liberal, mas o paiz ganhou com ellas.

Não quer confusão de partidos, não quer que o partido liberal seja absorvido pelo partido conservador, e por issso exige que no terreno da politica os liberaes dêm passos largos de modo que fiquem distanciados do partido conservador.

O mau estado das finanças, a má situação economica tem as suas origem na situação conservadora e é bom que isso seja conhecido. A minoria não póde condemnar a situação liberal pelos males que ella não produziu, mas que encontrou e tem procurado remediar.

Opportunamete o orador tratará desses assumptos, para os quaes o nobre deputado pelo Rio de Janeiro prometteu ampla discussão, e manifestará o seu pensamento acerca do actual gabinete.

MELHORAMENTO

DAS PRAÇAS DE PRET

Tenho a honra de submetter á justa apreciação de V. Ex.[1] o seguinte projecto de — Melhoramento das praças de pret da Armada, no sentido particularmente,e tão urgente, de elevar todo esse pessoal á altura e efficacia, que estão exigindo os progressos navaes; mormente quando vemos outras Marinhas menos antigas do que a nossa procurando sobre ella avantajarem-se, no calculado intento de sustentarem a guerra porque foi inevitavel, ou de se *prepararem*, porque lhes pareça inevitavel a guerra.

N'esta ordem de trabalhos são indispensaveis razões preliminares, que motivem, fundamentem e justifiquem as medidas ou providencias adoptadas de accordo com determinado systema. As razões que despontam de momento podem ser classificadas deste modo:

1ª — Sendo o Corpo de Imperiaes Marinheiros a creação unica de que provém as tripolações da Armada, ainda que para elle affluindo recursos das Companhias de Aprendizes, é notorio não ter o mesmo Corpo chegado, talvez nunca, ao seu estado *completo*; padecimento de que soffrem tambem aquellas Companhias, e que bem póde ser traduzido por uma caracteristica negativa.

2ª — Sendo o Batalhão Naval outra creação para comple-

[1] Conselheiro Paula Souza.

mento das guarnições navaes, dá-se n'elle a mesma deficiencia de praças, occorrendo que não possue os tributarios das companhias de menores, o que aliás succede para o Corpo de Imperiaes.

3ª — As deserções em ambos os Corpos não só não se evitam, como é facil até de provar — que o computo geral das *baixas* por tal motivo excede a mais do dobro do *effectivo* actual; além do que é facil tambem de provar — que n'essas baixas se perderam as praças mais robustas e aptas para a pesada vida do mar e das armas.

4ª – As Companhias de Aprendizes, affluentes perennes como deviam de ser do Corpo Geral, sobre estarem sensivelmente *imcompletas* e talvez desde a respectiva creação, apresentam o facto impressionavel de — não possuirem os Menores a capacidade physica indispensavel ao arduo fim a que se destinam; occorrendo mais — que o dispendio exigido annualmente não produz os desejados beneficios.

5ª — Outro sim é facil de provar a progressão que vae seguindo a decadencia physica tanto nos Aprendizes, como nas praças do Corpo Geral, ou sejam as provas colligidas dos Assentamentos Officiaes; ou sejam ministradas pelo testemunho de altas patentes hoje, que tambem serviram n'aquelle tempo.

6ª — A decadencia physica, bem lamentavel na questão sujeita; posto que se filie ao phenomeno sociologico e continuo observado particularmente sobre os povos da raça latina, está reclamando a mais proficua attenção, e exigindo o conveniente remedio; não tanto pela eventualidade de um estado anormal, como essencialmente para os progressos do estado normal ou de perfeita paz.

7ª — A organisação das esquadras não depende menos das propriedades geraes dos navios de qualquer typo, do que do pessoal correspondente, completamente idoneo e adextrado em continuas viagens e acertados exercicios.

8ª — A decadencia e insufficiencia, quer pela qualidade, quer pela quantidade vae se extendendo fatalmente sobre a classe de officiaes marinheiros e inferiores. Importa tanto o estudo fructifero ou de resultado pratico e prompto no tocante á totalidade desse pessoal indicado, quanto no que toca ao que se prende ao serviço geral dos machinismos a vapor.

Accentuadas assim as principaes observações, seria de mister para exactidão da estatistica memorial ácima esboçada, que de ambos os Corpos de Marinha me fossem presentes os mappas estatisticos destes ultimos vinte annos, dos quaes, sem menção dos nomes individuaes, se possa colligir o total do *effectivo*, o computo das deserções, o estado *completo*, numero de *baixas* por conclusão de tempo e por fallecimento. Favorecia muito ao presente trabalho se com alguma dedicação se conseguisse a média do estalão sobre cada grupo ou serie de 100 praças ao tempo da primeira praça.

Obtidos esses mappas, poderei em synthese adduzir as considerações necessarias, mas sem embargo disso, proseguirei no offerecimento das medidas, providencias ou resoluções que se me antolham como de primeira necessidade, e symetricamente passo a classifical-as deste modo :

1ª Extincção immediata do castigo corporal, (porventura inconstitucional) ainda nos casos mais leves indicados no Art. 80. Substituição desta pena — dissolvente do physico e do moral — palas de differente genero facultadas nos anterios artigos de Guerra. Desta primeira resolução surgirá o *Fiat*, e a luz penetrará fecunda na alma quatro ou seis mil brasileiros, que por excepção odiosa, ou como *in anima vili*, são passiveis ainda dessas tremendas experiencias. A extincção do castigo corporal no Exercito só, basta para provar a sua utilidade na Armada.

2ª Remuneração honorifica, ou de lapso de tempo de praça, para qualquer um que no correr de tres annos não tiver soffrido nem uma das punições subsistentes.

3ª Fixar o tempo de serviço em ambos os Corpos por espaço de oito annos, contados da data da entrada no Corpo.

4ª Admittir voluntarios (sendo synonimo contratados) em qualquer dos Corpos existentes ou vindouros, preferindo-se os que saibam ler e escrever, os que tenham robustez necessaria, e exigindo-se a edade provavel entre os 17 e 25 annos.

5ª Conservar o Batalhão Naval no effectivo de 800 praças, e o Corpo de Imperiaes no de 3.000 praças.

6ª Elevar a mais um quinto o soldo actual dos soldados, bem como dos Imperiaes até somente aos de 1ª classe.

7ª Dar todo o desenvolvimento necessario ao Corpo ou Companhia de Imperiaes de Matto-Grosso.

8ª Entreter em maior escala a navegação mercante nacional, e a proveitosa industria da pesca, quer no littoral, quer nos parceis ou arredores de ilhas.

9ª Velar por todas as condições hygienicas a bordo e nos quarteis, e prohibir que se despertem as guarnições antes do Tiro d'alva, excepto nos casos urgentes. Outro sim, para que se dê a devida intelligencia e execução ao que se chama—Tiro de recolher, excepto tambem nos momentos urgentes.

10ª Moderar quanto fôr possivel a sahida de escaleres de bordo e dos quarteis, e prohibir as demoras ou retardas além do justo nas commissões officiaes, ordenadas.

11ª Sustentar o preceito estatuido sobre divertimentos adequados a bordo e nos quarteis.

12ª Continuar na pratica invariavel das Escolas, tanto pelas lettras, quanto pela parte technica da profissão.

13ª Restabelecer o culto Religioso a bordo e nos quarteis, de modo que satisfaça ao seo utillissimo fim.

14ª Observar rigorosamente o padrão de uniformes em todos os actos do serviço, ou quando em gozo de licença em terra.

Fiscalisar escrupulosamente a qualidade da fazenda dos uniformes e a perfeição do feitio.

15ª Obrigar os que obtiverem baixa por conclusão dos oito annos de serviço, a se aggregarem de novo, pelo tempo de duração de guerra, comtanto que não tenham chegado á edade de 45 annos; e abonar-se-lhes o dobro do soldo da classe em que teve baixa ou dispensa.

16ª Organisar-se o Corpo de foguistas e carvoeiros com pessoal brasileiro, podendo escolher-se, d'entre as *baixas* dos Corpos, os mais competentes, e d'entre os maritimos nacionaes os que se offerecerem em melhores condições.

Organisado o Corpo, dar-se-lhe o competente Regulamento, fixando o prazo de serviço em 7 annos. Aproveitando o ensejo, regulamentar a Tabella de vencimentos, de sorte que se consiga uma justissima economia; a saber:— apagadas as fornalhas ou não havendo serviço a vapor, perceberão um *quinto menos* dos soldos actuaes; passando porém a receberem um *quinto mais* por cada dia ou fracção diaria de serviço a vapor.

17ª Elevar em tempo de guerra, como de costume, o pessoal dos Corpos.

18ª Não admittir a bordo e nos quarteis official machinista, de proa, de artifices ou Imperiaes — de edade maior de 55 annos.

19ª Aproveitando a opportunidade da organisação do Corpo de foguistas e carvoeiros, refundir n'um todo o regulamento de Machinistas, e estender a estes as justissimas modificações de vencimentos, bem como aos Ajudantes; de sorte que não havendo serviço a vapor, ou havendo-o, se incluam elles na regra estabelecida para aquelles outros serventuarios das machinas. O 1º machinista, ou chefe da machina, está isento dessa regra.

20ª Cuidar em reduzir o numero das Companhias de Aprendizes, á metade, englobando-as duas a duas na provincia mais conviniente, e elevando-se o soldo a um quinto, como equivalencia da elevação concedida ao das praças do Corpo.

21ª Recolher os Imperiaes Marinheiros destacados nas

Companhias de Aprendizes, e conservar nellas só dous Inferiores dos mais antigos e idoneos.

22ª Extinguir as Capitanias de portos como a de Paranaguá, Sergipe, Santa Catharina; creando nos lugares associações de Praticos como em Pernambuco; ou, como seria muito melhor,— Extinguir todas as Capitanias de portos; visto que, ha mais de dez annos, os Relatorios são accordes sempre no terem ellas perdido quasi toda a sua razão de ser, não dispondo até dos meios para satisfazerem o *pouco* do serviço que lhes *resta*.

Os soccorros maritimos passariam a ser prestados pelas companhias de Rebocadores e suas semelhantes, e pelas embarcações da Alfandega e das Fortalezas mais proximas do lugar do sinistro. Em tal conjunctura a Associação de Praticos e a gente do littoral comprehendida no recenciamento maritimo serião obrigados a este genero de serviço publico e philantropico. As custas, indemnisações e recompensas seriam pagas e dadas mediante arbitragem ou Processo do Tribunal do Commercio, ouvidos os Inspectores de Arsenaes, Commandos de Forças navaes, e Commandantes das Companhias de Aprendizes, que natural e officialmente são dedicados e votados a este ramo da profissão naval, e, portanto, concorreriam com todos os auxilios ao seo alcance.

Os Pharóes passariam para o Ministerio da Fazenda, transferindo-se a sua administração immediata para o Guarda Mór da Alfandega correspondente. Em cada uma não faltam escaleres, e talvez lanchas a vapor, que bem se prestem ao transporte e supprimentos de combustivel e mais generos. As embarcações dos Pharoleiros coadjuvarão ao serviço. O Engenheiro da Camara Municipal de cada Capital de Provincia inspeccionaria os pharóes correspondentes, e a superintendencia geral do serviço de illuminação competeria ao Ministerio da Agricultura. Este systema é mais economico e mais pratico do que o actual entre a Marinha e a Agricultura.

Em todo caso seria conveniente *acertar* com a melhor solução

do problema, ainda pendente; visando-se sobre tudo a desligar-se esta especie do Ministerio da Marinha.

O recenciamento maritimo, conservação de portos e seos melhoramentos são assumptos do Ministerio da Agricultura, e já não competem ás Capitanias.

Estas Repartições não tendo, pois, quasi nenhuma autonomia, vão vivendo, *quand même*, ou por anachronismo, ou por effeito de um culto infructifero pela tradição. Todos os seos proprios nacionaes, applicados a melhor fim, ou alienados em hasta publica, diminuiriam grandes despezas, e augmentariam um tanto a receita.

Do serviço ainda hoje das capitanias resta mencionar a Inspecção dos vapores das linhas subvencionadas. Mas, se começando da Corte vê-se que esta Fiscalisação compete á Agricultura, nada mais justo do que estende-la ás Provincias, commettendo-a ao Engenheiro da Presidencia, ou ao da Camara Municipal.

23ª Alcançar invariavelmente todos os mais convenientes productos da Lei n. 2.556 de 26 de setembro de 1874 e Regulamento de 27 de fevereiro de 1875.

D'esta outra serie de considerações ou de proposições, ao meu ver não menos urgentes, é facil de calcular-se que o accrescimo da despeza pelo favorecimento dos *soldos*, ou pelo principio de pagar bem, a quem bem trabalha, fica demasiado contrabalançado pelas diversas e necessarias reducções: se não deixar, como parece, um saldo bastante vantajoso. E se acaso o effectivo de 800 Navaes e de 3.000 Imperiaes vier a pezar na balança, não poderá ser lançado á conta de maior despeza; porquanto, é claro que, se possuia como um e como um gastava; possuindo agora dous e dispendendo menos de dous, necessariamente obtenho alguma economia.

A despeza da Armada não é grande pelo que se deve gastar, mas pelo que devia não se gastar. — A conservação dos navios,

dos escaleres, e de todo o material, sendo bem observada, offereceria uma diminuição de despeza equivalente, só neste ramo, a 10 °/o do custeamento annual.

Outra consideravel diminuição proviria do intersticio para promoção das praças de Imperiaes; pelo menos *dous annos*.

Os exames deviam de ser mais comprabatorios do merecimento e julgados por uma commissão de cinco membros, prevalecendo o voto da maioria. Na passagem de segunda classe para a primeira seria preciso *unanimidade* de votos na especialidade ou exame de Artilharia, de Torpedos e armas em geral.

Em compensação destas exigencias proveitosas, deviam todas as praças de pret ser tratadas nos Hospitaes, quando a elles baixam, generosamente como o são; mas, ainda em cima, *gratuitamente* pelo Estado. Os Cirurgiões, exactos em sua nobre missão, não poderão tolerar abusos ou inconveniencias.

Concedidos esses beneficios, podia exigir-se para cada promoção, como de 100 a 200 dias de viagens no intersticio dos *dous annos*.— Marinheiro, que não affronta ao mar, ou não tem capacidade bastante de affrontal-o, e de subjugal-o — não é digno deste nome rude, mas grandioso.

A suppressão das Intendencias e Almoxarifados traria uma economia melhor de *trezentos contos* por anno. Os edificios aproveitados seriam fontes de Receita.

A substituição deste ramo de serviço é a cousa mais facil e pratica em Marinha não muito numerosa.

Se ha duvida ou receio de cortar cerce pelos nós gordios, então ficará parado o carro ou a locomotiva do progresso.

Metade desta economia seria destinada ao augmento do soldo e a outra metade para desenvolvimento dos Arsenaes.

As resoluções aconselhadas pela previdencia, pela experiencia ou logica dos factos, são o remedio heroico nas molestias que se encaminham para o estado chronico.

Todos os generos e munições navaes devem ser recebidos e des-

pendidos *a peso*,exceptuando poucos,como taboas, remos,croques.

Convencido de que não será difficil obter-se da Contadoria da Marinha um demonstrativo de toda esta menor despeza, parecia acertado suscitar a ideia de se dar maior desenvolvimento á Repartição Hydrographica, tendo em vista o melhoramento intellectual das praças de pret; tanto mais quanto testemunhei o facto de marinheiros da *d'Entrecastaux* não só contarem ao chronometro, como observarem pelo Teodolito.

A Repartição Hydrographica devia contar mais uns seis a dez officiaes especialistas, que se revesassem pelas Provincias, incumbidos de trechos hydrographicos como parcellas da Carta Geral do Imperio. Os officiaes dos navios das localidades seriam obrigados a compartilhar destes trabalhos praticos e scientificos. Receio de gravame de despeza não póde preponderar realmente, e caso succedesse insignificante augmento, de certo se compensaria pelos fructos da sciencia.

De mais, o integral de beneficios equivalente a serie de differenciaes até aqui numerados, offereceria logo a dupla indemnisação, a saber: melhor saude das equipagens e enorme reducção de despezas nos hospitaes e enfermarias. Este asserto,de immensa importancia, torna-se axiomatico pelos seguintes dados officiaes.

« Entraram para os hospitaes e enfermarias --11.198 praças ou doentes — desde 1º de março de 1880 a 14 de outubro de 1881: falleceram 176. »

Donde se vê que sobre o pessoal inferior a 9.000, por cada grupo de 100 *baixaram 124 !...* e que as *baixas* mensaes *subiram* a 559 praças, ou regularm a 6 °/o da totalidade. Por outro lado felizmente se observa que os fallecimentos occorreram na rasão de 1 $^{1}/_{2}$ °/o.

Conclue-se, pois, não haver nada a temer pela gravidade das doenças porém tudo a receiar pela constituição physica individuaì ; seguindo-se que todos os agentes hygienicos devem ser distribuidos em sufficiente escalla, para traserem mais a conse-

quencia da reducção da despesa mensal de 17:000$000, sobre um pessoal tão limitado como a de cerca de 9.000 individuos, do que se apura a media diaria de 2$000 por praça. D'ahi grande augmento economico, e melhor do que tudo o — Melhoramento das praças de pret da Armada — de accordo sempre com o titulo deste voluntario trabalho.

Faltando no assumpto das Capitanias considerar o que lhes *resta* do serviço nacional, ou como deve substituir-se a incumbencia *restante*, segundo o Relatorio do Exm. Sr. Conselheiro Lima Duarte, de 1881, no tocante a — Rol de Equipagem e Matricula da gente empregada na vida do mar, parece não estar longe a solução—se passar o Rol para os Tribunaes do Commercio, e a Matricula para as Camaras Municipaes.

Expostas em substancia estas principaes observações e considerações sobre o — Melhoramento das praças de pret da Armada — e sem a minima pretenção de que sejam adoptaveis, antes crendo que poderão despertar afinal o que for mais conveniente ; cumpre-me agora pedir desculpa a S. Ex. por ter apresentando este pequeno trabalho não recommendado, mas originado da audiencia que me deo, no dia 17 do mez passado, quando se lançou ao mar o Crusador denominado *Almirante Barroso*.

IGNACIO JOAQUIM DA FONSECA
Chefe de Divisão graduado

Côrte, em 3 de Maio de 1882.

A DEFESA DO ALTO-URUGUAY

A fronteira do Brazil no Alto-Uruguay, nas condições actuaes, acha-se quasi indefesa. A flotilha ahi estacionada compõe-se apenas de tres navios — *Alagôas*, *Greenhalgh* e *Tramandahy*, estando em fabrico mais dois que a completam e não possuindo nenhum delles poderosa artilharia, apparelhos electricos e metralhadoras, hoje, unicos meios efficazes de defesa contra a mais insignificante lancha-torpedo.

E' verdade que a cidade de Uruguayana é guarnecida por uma força das tres armas, composta de setecentas e tantas praças e que tambem ha em S. Borja uma guarnição de cavallaria. Poderão, entretanto, estas forças impedir invasões inimigas na vasta extensão da fronteira? Não, por certo, nem mesmo em combinação com a flotilha.

Si uma esquadra inimiga, precedida de lanchas-torpedos, pretender neste momento hostilisar a nossa margem do Uruguay, desembarcar um corpo de exercito em qualquer ponto da nossa fronteira, o fará impunemente por não possuirmos meios para impedil-o. A flotilha, apesar do brio da sua officialidade e praças, teria como gloria unica, nesse transe afflictivo, a resistencia tenaz; pois, seria inevitavel a destruição de todo o material sob sua guarda e até o sacrificio de suas proprias vidas.

Tres são as nações das quaes podemos esperar uma invasão do nosso territorio pelo Alto-Uruguay: o Paraguay, a Republica Oriental e a Argentina.

Examinemos os meios de defesa que possuimos comparando-os aos d'aquelles paizes.

A republica do Paraguay não possue esquadra; portanto, só pode empregar o exercito nas invasões que contra nós emprehender. Para prevenil-as acha-se o Brazil preparado; pois, para tanto bastam os poucos recursos do exercito e da armada de que dispõe a fronteira do Rio Grande do Sul. E mesmo por Matto Grosso o Paraguay não nos pode sorprender por haver n'essa provincia um corpo de exercito e alguns navios de guerra.

A invasão das nossas forças de terra n'aquelle paiz, sendo feita em combinação com a esquadra que actualmente possuimos, nos parece meio sufficiente para ultimar qualquer pendencia com a republica do Paraguay.

Em identicas condições nos achamos relativamente á Republica Oriental.

A Republica Argentina, porém, possue linhas ferreas estrategicas, uma esquadra composta de nada menos de tres encouraçados, lanchas-torpedos, algumas canhoneiras, um corpo de especialistas em torpedos, habilitado a construil-os e utilisal-os e um exercito numeroso, já organisado.

Preceda-se de uma simples negativa todos esses modernos e efficazes recursos de que, de um momento para outro, pode lançar mão a Republica Argentina e teremos a nullidade dos elementos que possuimos para contrapormos a ataques bem combinados que por ella nos podem ser trazidos aos muitos pontos vulneraveis do nosso territorio. Defender ao mesmo tempo as fronteiras do Rio Grande, Paraná e Matto Grosso; obstar aos navios inimigos a subida dos Rios Paraguay e Uruguay; seria esforço sem

duvida infructifero,ainda mesmo para os mais amestrados generaes sem os muitos elementos de que carecemos.

A Republica Argentina com seus encouraçados, torpedos e lanchas-torpedos,apoiados por Martim Garcia,opporia fortissima barreira aos navios brasileiros que tentassem subir em soccorro das provincias ameaçadas em suas fronteiras. Com lanchas-torpedos levariam a destruição aos nossos navios do Uruguay, Paraná e Paraguay. Com as canhoneiras afugentariam os exercitos acampados nas margens desses rios, bombardeando tambem as povoações ahi existentes.

A invasão do nosso territorio poderia ser feita facilmente e com segurança pelo exercito inimigo apoiado pela esquadra que lhe guardaria a retaguarda, podendo além de tudo, com um exercito numeroso, rapidamente mobilisado pelo vapôr das locomotivas, manter pontos fortificados para sua inexpugnavel defesa.

Parece não restar duvida de que a victoria não nos pertenceria e que o desastre chegaria talvez ao ponto de nos serem impostas as condições de paz nas proprias portas da nossa capital.

Quaes as providencias que devemos tomar para nos acharmos seguros ? E' a questão para cujo estudo convidamos todos os companheiros de classe, bem como a distincta officialidade do exercito. O exame detido do que carece ser fortificado,em cada um dos pontos onde estamos estacionados, dará origem a um todo de providencias que nos abrigará de invasões e mesmo das tentativas de taes insultos.

Não nos fatigamos em pedir cautelas. Pedimol-as pela Patria e pela reputação da classe militar sobre a qual recahiria o ignominioso labeo de uma derrota. Pois n'essa occasião as simples consequencias da imprevidencia dos

governos seriam levadas á conta da nossa corporação. Por fim, nos tempos que correm, não compete ao militar tão somente a passiva obediencia, tambem lhe cabe o dever de indicar á nação quaes as minucias do plano pelo qual devem ser aproveitados os seus tantos sacrificios.

Suggerindo-nos algumas ideias para a defesa efficaz do Alto-Uruguay, offerecemos á *Revista Maritima* o presente artigo em que as externamos; pois entendemos que uma das mais importantes missões deste periodico é o de ser abundante manancial de ideias onde possa o ministerio da marinha completar a somma de illustração necessaria para desempenhar com desassombro o alto cargo que lhe está confiado.

Em nossa opinião, as mais urgentes necessidades da marinha de guerra brasileira são as lanchas-torpedos, os torpedos Whitehead e a organisação de um corpo de torpedistas. Estes recursos, pouco dispendiosos, têm, além disso, a vantagem de encontrar efficaz emprego em toda parte da nossa costa onde ha tantos portos com entradas a defender, e rios cuja subida convem a todo o transe obstar.

No caso destes ultimos está o Alto-Uruguay, quando as enchentes nullificam a barreira do Salto-Grande.

Na foz do Quarahim, ponto extremo S. da fronteira brasileira no Rio Uruguay devemos ter fortificações em terra, guarnecidas pelo menos por mil praças das tres armas, uma officina para o fabrico e concerto de torpedos e um destacamento de torpedistas. Igual armamento devem ter Uruguayana, Itaqui, S. Borja e Santo Izidro.

A flotilha deve ser organisada com tres monitores do typo *Alagôas*; tres canhoneiras do typo *Staunch* ou que mais ou menos lhe correspondam em vantagens; as canhoneiras *Henrique Martins*, *Lamego*, *Braconnot* e *Gre-*

enhalgh, armados estes ultimos navios com artilharia raiada, e todos com metralhadoras ; tres lanchas-torpedos e outras tantas ordinarias.

A acquisição deste material para a flotilha não importaria grande despesa, e deve ser feita desde já, emquanto pelas nações estrangeiras nos pode ser elle fornecido sem offensa do direito internacional ; accrescendo a circumstancia de que alguns dos armamentos indicados nem mesmo com grandes sacrificios pecuniarios nos poderiam ser suppridos pelas officinas nacionaes, não preparadas para taes trabalhos.

Si o estado financeiro do paiz não permitte de momento fazer acquisição das canhoneiras *Staunch*, não se as compre ; mas, habilite-se quanto antes os nossos arsenaes a construirem essas, ou outras julgadas mais vantajosas.

A compra de torpedos e lanchas-torpedos ; a organisação do corpo de torpedistas ; a montagem de officinas de apparelhos electricos, de machinas para o fabrico de algodão polvora e torpedos em os nossos laboratorios pyrotechnicos são providencias de utilidade tão evidente que sob pretexto nenhum devem ser adiadas.

E' tambem imprescindivel tornar familiares ás guarnições dos nossos navios as differentes sortes de torpedos, bem como habitual-as ao trabalho das lanchas-torpedos. Quem quer que possua as mais ligeiras noções desses elementos de combate convirá de certo,que sem reiterados exercicios é inteiramente ficticia a sua efficacia; e que, então, á semelhança das armas de dois gumes, o torpedo virá nos causar o damno horrivel que destinarmos ao adversario.

Os progressos pacificos das nações, no estado actual da civilisação, não podem se effectuar sem o desenvolvimento simultaneo dos meios de garantil-os. E esses meios

são os armamentos escolhidos com escrupulo e sabiamente distribuidos.

Não nos cansamos de repetir : — os deveres dos neutros impedem-lhes de fornecer quaesquer armamentos ás nações em hostilidades.

Assim, onde irá o Brazil adquiril-os, si já não os houver antes da eventualidade de um rompimento?

Onde buscar torpedos Whitehead e outros que podem possuir os nossas adversarios?

Onde construir os encouraçados modernos?

Em os nossos arsenaes, que ainda agora encetam as mais ligeiras construcções de ferro?

Os estabelecimentos pyrotechnicos da Armação e do Campinho, cujos artefactos podem hombrear com os das melhores fabricas congeneres, ainda não se acham em condições de supprir as substancias explosivas mais em uso nos torpedos : o algodão polvora e a dynamita.

As officinas telegraphicas estão, é verdade, preparadas para o fabrico de bons apparelhos electricos ; porem, o pessoal habilitado é pequeno, para attender á construcção do grande numero d'aquelles engenhos, que têm de ser empregados nos muitos pontos da nossa costa onde é exigida defesa torpedica.

Porque não se monta na Armação uma officina de apparelhos electricos e outra para a fabricação da pyroxilina e nitroglycerina, livrando-nos desse modo das difficuldades talvez insuperaveis que nos podem provir para sua obtenção no caso de um rompimento ?

Ha em os nossos arsenaes tal excesso de madeiras que os Governos têm planejado navios para dar-lhes vasão. Não estamos de accôrdo com esse modo de proceder. Não deveramos construir *Almirante Barroso*, *Manáos*, *Tramandahy*, *1º de Março*, etc. O primeiro destes, o typo menos

inutil em as nossas condições actuaes, — o crusador — em caso de guerra só pode prestar o serviço de corsario : — apresar navios mercantes e atacar cidades indefesas; e nunca bater-se com um navio de guerra moderno.

Porque não se ha de vender o referido excesso de madeiras, para, com o importe, comprar lanchas-torpedo e montar officinas desta arma ?

Não seria isso melhor do que dotar a Armada com typos obsoletos incapazes de prestar o menor serviço em uma lucta ?

Foi com verdadeiro pezar que o autor deste artigo leu o edital chamando propostas para a construcção de um navio de madeira, e vê fazel-os em nossos arsenaes. O Brazil que não possue esquadra, que não tem meios de defender seu territorio, devia, a nosso vêr, proceder de outro modo.

O bravo almirante Barroso, teria maior prazer si, em vez do fraco navio ultimamente construido, tivesse cahido ao mar um poderoso encouraçado capaz de perpetuar, por uma identica façanha, o memoravel episodio que em Riachuelo immortalisou o nome do Barão do Amazonas.

Releve-nos o leitor termo-nos affastado um pouco do assumpto principal do nosso artigo. Voltemos da digressão em que iamos para tratar da defesa do Brazil no Alto-Uruguay.

Dziamos que esta fronteira deve dispor de 10 navios, 3 lanchas-torpedo, 3 lanchas ordinarias, um destacamento de torpedistas, officina para a construcção e concerto de torpedos, e 5.000 homens das tres armas do exercito, guarnecendo o Quarahim, Uruguayana, Itaqui, S. Borja e Santo Isidro.

Em um artigo anterior, publicado nesta *Revista*, dissemos que a unica defesa efficaz desta fronteira só poderia

ser feita pela acção combinada da força naval com a de terra, vamos agora expôr a demonstração de que esse plano pode ser levado á effeito sem grande dispendio para os cofres publicos, e até mesmo distrahindo sommas, relativamente pouco consideraveis, dos orçamentos de cada um dos ministerios pelos quaes devem correr as despezas.

A foz do Quarahim, ponto extremo S. da fronteira brazileira no Alto-Uruguay, deve ter fortificações ligeiras com artilharia poderosa; e não seria sem utilidade a construcção, nesse ponto, de uma torre gyratoria encouraçada. Alem disso deve ahi ser montada uma officina de torpedos a cargo de um destacamento de torpedistas.

Um monitor, uma canhoneira e tres lanchas-torpedo constituirão as defezas fluctuantes.

Mil homens do exercito, auxiliados por este destacamento de força naval, seriam bastantes para obstar o primeiro choque de uma invasão, que tornar-se-ia de todo impossivel á chegada de reforços.

Os navios e lanchas-torpedo impedirião a subida de navios inimigos e, ao mesmo tempo, a invasão do nosso territorio até a cachoeira de S. Pedro.

Vejamos agora o custeio de uma tal defesa.

A artilheria necessaria para guarnecer as trincheiras já existe em nossos arsenaes; portanto, não traria nova despeza ao Estado.

Os vencimentos das praças do exercito e marinha é dispendio que não soffre grande alteração, pois as praças vencem onde quer que se achem estacionadas.

Com a construcção de trincheiras, compra de material e transporte de armamento gastará o thesouro 200 contos, o que não deve parecer insufficiente attento o serviço que no primeiro desses misteres, podem prestar as praças do exercito.

A construcção de quarteis não importará em mais de 500, não podendo exceder de outros tantos contos a installação da torre gyratoria encouraçada.

Demos quatrocentos contos para a acquisição de lanchas-torpedos, e officina torpedica e teremos, em totalidade, a despeza de 1200 a 1600 contos pelo ministerio da guerra e pelo da marinha.

Com esta despesa ficaria defendida a nossa fronteira e impedida a passagem de navios inimigos que tentassem hostilisar as nossas povoações nas margens das divisas fluviaes.

A cidade de Uruguayana deve ter fortificações ligeiras, guarnecidas por 1,000 praças do exercito. Calculamos para isso uma despesa de 100 contos, que terá de ser feita pelo ministerio da guerra.

Um monitor e tres canhoneiras serião força bastante para auxiliar nesse ponto as fortificações de terra ; e serviriam ainda mais, para reforçar em caso de reclamo a defesa do Quarahim e garantir a nossa margem no Uruguay até o passo de Sant' Anna.

Dando-lhe menos uma canhoneira, para o Itaqui a defesa poderá ser feita em tudo mais como acabámos de distribuir á cidade de Uruguayana, ficando a margem brazileira defendida até a cachoeira do Botuhy.

No Itaqui devem ser estabelecidos os depositos de munições para a flotilha e bem assim as officinas para o concerto dos navios, sendo bem defendidos por fortificações cujas despezas, que devem correr por conta da marinha, orçamos em 100 contos.

Tambem com 100 contos de réis poderia o ministerio da guerra manter as fortificações ligeiras e respectiva guarnição de 100 homens, que são necessarias para a defesa de S. Borja.

Por parte da força naval seriam sufficientes duas canhoneiras, que defenderiam não só esse ponto como a nossa margem Uruguaya desde o Botuy até o passo do Piratinim, pois são rarissimas as vasantes do rio que impedem a passagem pelo passo dos Garrunchos, intermediario entre aquelles.

Finalmente, temos a considerar Santo Isidro. Este ponto, que deve ter tambem fortificações ligeiras guarnecidas por 1.000 praças não despenderá com a sua defesa mais de 200 contos; que sahirão dos cofres do ministerio da guerra, bastando no rio, para auxiliar esta força de terra, tres lanchas armadas com artilharia raiada. Estas ultimas garantiriam contra uma invasão o territorio brazileiro comprehendido entre o Piratinim e Santo Isidro.

Acima de S. Isidro nenhum tactico tentaria invadir o nosso Paiz, pois teria de luctar com a falta de provisões para abastecer os invasores, seria obrigado a atravessar mattas e banhados, dando tempo, com as demoras dahi resultantes, a que o nosso exercito se reunisse para com toda a vantagem atacar os inimigos.

***

Prevemos algumas objecções contra o nosso plano de defeza do Alto-Uruguay, e, por isso, vamos já fazer o possivel para refutal-as. Dirão, provavelmente os demasiado timoratos que pôr em execução as medidas que temos indicado para a segurança da nossa fronteira, seria provocar os nossos visinhos a imitarem-nos e talvez a fazerem-nos uma declaração de guerra immediata. Não cremos que succeda nem uma nem outra cousa.

Não nos imitariam os nossos visinhos porque não lhes conviria em caso de rompimento abandonar suas cidades

importantes ao mal que lhes poderiamos causar com a nossa esquadra e reforços de desembarque. E não nos declarariam á guerra porque têm sobejo bom senso para reconhecer que estamos, como elles, no livre direito de salvaguardar a propriedade contra quem quer que possa causar-lhe damno.

Apesar de militar não baseamos na guerra as nossas aspirações ; consideramol-a uma das maiores, senão a mais ingente calamidade que pode assaltar as nações ; mas entendemos que estas com suas limitrophes só podem ter garantida uma paz duradoura, si mutuamente se impozerem o respeito por fortes meios de defeza.

Já estamos ouvindo uma outra objecção contra o plano que offerecemos. Pergunta-se onde buscar, sem desfalque sensivel,os 5.ooo homens necessarios para os cinco pontos a fortificar ? Desta vez responderemos com algumas perguntas. Qual a conveniencia de conservar batalhões inteiros nas cidades do interior ? Todos nós sabemos que o principal serviço da tropa de linha nestes logares consiste em *montar guardas*, fazer honras funebres, acompanhar procissões e ás vezes, policiar. Os deveres da tropa de linha não são estes, de certo; mas sim manter a ordem nas cidades,quando um movimento popular a altere ameaçando revolução : e, principalmente, defender o paiz de invasões dos inimigos e evitar desordens nas fronteiras. Não é *montando guardas*, fazendo honras funebres e acompanhando procissões que se exercita o soldado nas manobras necessarias em combate,mas sim vigiando a fronteira,o que elle não pode fazer convenientemente sem a pratica das evoluções.

De mais, contando o Brazil um exercito de 13.ooo homens em tempo de paz, pode perfeitameute empregar 5,ooo na defeza do ponto mais vulneravel de todo o seu territorio.

A's objecções que nos parecerão mais provaveis e que procurámos destruir, pode tambem junctar-se a do alto custo apparente do abastecimento da guarnição do Quarahim, por ser este um ponto quasi completamente inhabitado. Mas é sabido que a criação é a principal industria nas margens do Alto-Uruguay, e, portanto, a carne verde de muito facil acquisição. Sendo Uruguayana, que já dispõe de bastantes recursos, o celleiro fornecedor dos outros viveres, que serão transportados para o Quarahim, na falta de outro meio, pelos navios da esquadra.

Esse ponto em pouco tempo ficará povoado e assim, lançadas as primeiras fundações de uma colonia militar.

Não deixaremos este assumpto sem felicitar-nos pela concessão feita ha pouco para construir-se uma ferro-via do Quarahim ao Itaqui, pois, concluidos os trabalhos desta estrada, mais efficaz se tornará o nosso plano de defesa. Lamentamos, porém, que por qualquer modo não se leve esse melhoramento até S. Borja, pois que alem da utilidade estrategica, junctar-se-hia evidente vantagem para o desenvolvimento do commercio na zona por ella atravessada.

Na distribuição das quantias a despender para a obtenção dos meios de defesa que propomos, nos escapou consignar a somma de 1.000 contos que reputamos bastante para a compra de conhoneiras *Staunch*.

Supprida a lacuna, e reunida ás verbas acima mencionadas prefaz a importancia total de 3,200 contos: gasto insignificante, em relação aos resultados que seguramente produzirá.

Compenetrem-se d'esta verdade os illustres representantes do Rio Grande. Solicitem do Parlamento o credito que acabamos de indicar e terão assim prestado um grande serviço ao paiz e especialmente á sua provincia,

que então não mais se deverá arreceiar dos transes afflictivos por que passou nos dias nefastos de 1865.

Vamos finalmente attender á objecção mais séria que, porventura, se poderá levantar ao nosso plano de defesa.

Dir-se-ha: quereis augmentar o numero de navios na flotilha do Alto-Uruguay; pedis officinas de torpedos n'essa localidade; milhares de praças do exercito para guarnecel-a e milhares de contos para o custeio de tudo isso. Vos esqueceis, porém, de uma outra parte da fronteira do Rio Grande com a Republica Oriental; da provincia de Matto Grosso; das fronteiras do Paraná e do Amazonas; finalmente, da nossa costa no Atlantico, onde temos as cidades mais importantes. E, infelizmente, assim é: todos os pontos que acabamos de citar carecem de ser reforçados. Mas, ainda aqui sustentamos as nossas theses, poderemos responder aos interpellantes, dizendo-lhes: desde que ha tanto a fazer e as rendas do Estado não o permittem, simultaneamente, se comece pelo que é mais urgente; e n'este caso se acha a fronteira do Alto-Uruguay.

Sobre Matto-Grosso, que tambem consideramos quasi senão nas mesmas condições de carencia urgente de defesa, já alguns abalisados collaboradores desta *Revista* fizerão considerações dignas de toda attenção. Fortificados o Feicho dos morros e o Ladario; feita acquisição de lanchas-torpedos e torpedos; montadas no Ladario as officinas necessarias para o fabrico deste armamento; encorporados á força naval tres canhoneiras de ferro e os encouraçados *Bahia*, *Lima Barros* e *Brazil*, depois de convenientemente reparados; gastos, emfim, com todos esses meios de defesa, 1.000 contos proximamente, ficará Matto-Grosso completamente ao abrigo de uma invazão.

Com a fronteira do Paraná nada mais precisará por

emquanto despender o thesouro: as colonias militares que ahi já se estão estabelecendo nos parecem por ora defesa bastante para esse ponto dos nossos limites.

A fronteira do Amazonas pouco mais precisa do que a anterior. Algumas canhoneiras, lanchas-torpedos, torpedos, e colonias militares convenientemente fortificadas são sufficientes para garantir nossa tranquillidade nas paragens de que estamos tratando.

E' muito complexo o plano de defesa da nossa costa no Oceano Atlantico. Encouraçados de diversos typos, lanchas-torpedos, torpedos, officinas para a confecção e reparo destas armas, destacamentos do corpo de torpedistas, fortificações diversas, etc., etc., são multiplices meios de defesa que encontrão cada um sua competente applicação, conforme as variadas condições dos pontos a defender em o nosso littoral.

Não entramos hoje neste assumpto, porque, como já o dissemos, já tem sido tractado por distinctos collaboradores da *Revista* e seu estudo é susceptivel de algum adiamento, não só por não ser para nós muito de receiar na actualidade um insulto em qualquer ponto do littoral, como porque a despeza a fazer não poderia ser supportada pelo orçamento em um unico exercicio.

Diremos, entretanto, que si nos consultassem sobre o primeiro passo a dar nesta parte do plano geral da defesa da nossa costa, o nosso conselho seria a acquisição dos materiaes para a construcção de torpedos em diversos pontos do littoral, esperando despender com isso a quantia de 1.800 contos.

Recapitulando as considerações que temos feito, acreditamos dever concluir-se que o ponto do Brazil que mais urgentemente deve fortificar-se é a fronteira do Alto-Uruguay. Para ahi difficilmente podem subir navios,

pois, o Salto Grande, fortaleza natural, ainda que desartilhada, em épocas normaes lhes impede a passagem. Os transportes de armamentos e mais preparos para defesa da fronteira do Rio Grande são demorados e difficeis; apezar d'esta fronteira ter sido sempre o theatro de lucta em todas as guerras em que tem estado envolvido o Brazil.

Ha quem diga ser uma inutilidade a flotilha do Alto-Uruguay. Concordariamos com a opinião d'esses optimistas em materia de guerra se tivessem accrescentado: sem merecer do Ministerio da Marinha o cuidado de provel-a de recursos, para attender a qualquer emergencia que facilmente póde dar-se. Porém, a sua não existencia em tempo de paz, ainda que unicamente pela conveniencia que já indicamos em um artigo publicado n'esta *Revista*, é um erro politico que acreditamos não será praticado por nenhum Ministro da Marinha.

O Governo do Brazil prestaria grande serviço aos cofres publicos si, acabando com a flotilha do Alto-Uruguay, encarregasse aos apostolos d'essa ideia de manter a ordem e defender a fronteira de uma invazão, sem augmentar a despeza que ora se faz com a referida força. Partidario convicto da necessidade da flotilha accrescentarei ainda; podendo dispender a quantia que entendermos necessaria para organizar um systema de defesa da fronteira, sem empregar a flotilha; impedindo, porém, a provincia do Rio Grande do Sul de ser surprendida por uma invazão.

Dizer acabe-se com flotilha, sem apresentar meios para a defesa da fronteira que compensem a retirada dos navios, é facillimo, pois não passa de questão de palavras; porém, apresentar meios que curem de todas as difficuldades inherentes a taes paragens, manter a ordem, impedir pelo respeito que impõe a força que se dê algum facto de

tal ordem entre os habitantes das potencias limitrophes que occasione o rompimento de hostilidades são questões de que se não lembrão os que julgão inutil a flotilha do Alto-Uruguay.

***

Acreditamos ter apresentado ideias baseadas para defesa da fronteira do Alto-Uruguay, mas que não podem achar-se isemptas de critica. Julgamos ter, embora incompetentemente, concorrido com a nossa parcella de estudos para que a marinha cumpra a sua missão de apresentar em tempo de paz as medidas necessarias para o tempo de guerra. Fallámos a verdade aos que se interessão ainda pelo prestigio da classe militar, mostrando-lhes os meios que ella possue para cumprir o seu supremo dever. Fizemos vêr a culpa que recahirá sob a classe militar, no caso de derrotas futuras, que a coragem e a abnegação não podem evitar sem os meios necessarios para pôr em acção.

Levante essa classe a importante cruzada de fallar a verdade á nação, apresentando e pedindo com instancia ao governo os meios que evitem coalhar de sangue os campos e aguas do Brazil, sem utilidade para esta nossa patria.

Lembremos emfim á nação que milhares de familias brazileiras perderam na campanha do Paraguay seus paes, irmãos, parentes, bens de fortuna, e, o que é mais ainda, a honra de suas filhas.

A. L.

PRIMEIRO-TENENTE.

OS ENCOURAÇADOS

" INDEPENDENCIA " E " RIACHUELO "

O que é o *Independencia* e o que vae ser o *Riachuelo ?*
That is the question.

O primeiro é o *Neptuno* da marinha ingleza, que, vendido em 1878, ainda não desempenhou commissão importante, por ser navio de qualidades contestaveis, esbanjador de combustivel, tendo carvão para tres dias sómente, a 200 toneladas por dia e a toda força.

Partirão encouraçados para o Meditarraneo, por causa da questão do Egypto, alguns com operarios a bordo para concluir os concertos, e o *nosso Independencia* quedou-se em paz.

Consta mais que tal navio está com a reputação de fraco, pois tem até o lume d'agua, á ré e á proa, couraça de 3 1/2 pollegadas, *e de ferro*, sendo a mesma couraça em todo elle variavel e defeituosa.

Entretanto os inglezes comprárão o *Independencia !*

E' verdade ; mas tiverão de attender a certas considerações politicas.

Assim explicão o facto : affirma-se que, entretanto, os profissionaes do almirantado informarão contra semelhante acquisição.

De qualquer modo que seja, quem brilhou foi o Con-

selheiro Andrade Pinto, livrando-nos do famoso tranca.

Mas o que será o *Riachuelo*?

Apezar da boca, *limitada* como entendem certos sabios de lá, este novo vaso de guerra ha de ser um bello typo, conjuncto de melhoramentos como nenhum outro ainda os teve até hoje.

O *Riachuelo* será uma machina de guerra propria para o oceano, podendo navegar com segurança á vela, de couraça perfeitamente bem disposta, de 10 e 11 pollegadas (*compound*), que não deixará, em seu todo, parte alguma vital e importante do costado sem protecção.

Neste sentido, altamente favoravel, opinão autoridades profissionaes, da ordem de Mr. Reed, Barnaby, White, Deboussi e outros.

As machinas do *Riachuelo* deveraõ gastar, á toda força (16 m.) quando muito 2 libras por unidade indicada — o cavallo. Entretanto que as do *Independencia*, a 14^{m},6 de marcha, consomem 3 3/4 libras, em identicas condições.

Pois bem, sendo assim, o que se provará, á toda evidencia opportunamente, tendo este ultimo navio 600 toneladas de carvão e o que estamos construindo capacidade para 850 toneladas nas carvoeiras, o que se conclue é que, concorrendo ambos em uma comparação, não poderá, de certo, o primeiro, como alguem suppôz, navegar por mais tempo e em maior distancia do que o segundo.

Tal supposição funda-se em um equivoco, que é facil rectificar consultando o contrato para a construcção do *Riachuelo*. Ahi se estipula o minimo de 800 toneladas nas carvoeiras, e não de 360, como foi allegado (Vide pag. 4 da carta circular de 27 de Junho, parte integrante do contrato.)

Além das 850 toneladas nas carvoeiras, o *Riachuelo* póde accommodar, em espaços apropriados á ré e á proa,

mais 200, sendo o total 1.050; o que já é alguma cousa para tempo de guerra.

E cumpre observar que o tão fallado *Independencia* é de maior tonelagem do que o humilde rival !

O *Neptuno*, apezar de muitos melhoramentos que, segundo consta, lhe fizerão, na importancia de 40.000, libras, não é, todavia, o *man-war* de que faz questão o orgulho britannico.

Esse *Neptuno* defectivo custou-nos a nós (pondo de parte despezas com os desastres) nada menos de 500.000 libras.

O *Riachuelo* prompto no rigor official da palavra, não importará em mais de 400.000 libras.

E entre os dous de que parte está a superioridade ?

O que fica exposto habilita para responder com justiça e consciencia.

Os que combatem a nossa encommenda, mesmo no estaleiro, a cada grito augmentão-lhe o custo. Mas fiquem sabendo que o preço do contrato não foi alterado nem de um real para mais.

Esse preço ajustado com os Srs. Samuda & Brothers, é de 327.600 libras.

A differença para 400.000 libras cobrirá as demais despezas.

Estas serião tambem feitas extraordinariamente, se o *Riachuelo* tivesse sido contractado com as *Forges et Chantiers*, pelas 440.000 libras que exigirão, isto é, 112.000 libras mais do que o ajustado em Londres.

N'este terreno franco, leal e digno é que se deve questionar. Venhão para elle os homens de bem e o paiz que julgue.

(Extrahido de uma carta particular).

CHRONICA *

SUMMARIO: — O torpedeiro russo *Batum*.— Augmento de velocidade inicial dos projectis dos canhões de 10 pollegadas.— Torpedos Berdan. — Torpedos na Allemanha e na Russia.— Canhão revolver Hotchkiss. — Linha ferrea entre a Europa e a America.— Expedições polares.— O paquete *Austral*.— Exposição fluctuante.— Um novo fuzil.— Exposição internacional de modelos de navios.— Navegação aerea.— Lancha-torpedo brazileira. — Movimento do porto do Rio de Janeiro.

O torpedeiro russo *Batum*.—Esta nova embarcação, construida pela casa Yarrow & Comp. de Poplar, acaba de fazer, para experiencia, a viagem de Londres a Nicolaieff.

Mede 100' de comprimento e 12',6" de bocca, e quando completamente armado cala 2'3" á prôa e 4' á popa. O casco é completamente construido de aço, tendo as chapas do fundo e da linha d'agua a espessura de 5/52".

E' dividido em oito compartimentos estanques, destinados, o 1°, 2° e 3° para alojamento da tripolação e torpedos, o 4° para as fornalhas, o 5° para as caldeiras, o 6° para machina, o 7° alojamento de officiaes e um oitavo á popa.

No segundo existe de um lado o paiol de torpedos e do outro o de azeite, tintas, lanternas, etc.

No terceiro ha oito beliches, um caixão para a roupa da guarnição e um paiol de ferramentas.

* Extractos e traducções.

No compartimento n. 6 estão a machina principal, uma machina auxiliar, um deposito de agua doce para alimentação das caldeiras e duas caixas, uma para azeite e sebo e outra para estopa.

No setimo ha tres leitos, uma pequena mesa, um lavatorio e um armario.

Pelo oitavo, finalmente,— que serve para guardar os tanques de aguada, duas caixas para viveres, duas peças de cabo e sobresalentes da machina,— passão os gualdropes do leme de combate.

O convez é curvo,e sobre elle, na parte de ré, eleva-se a torre de commando, cuja coberta fica e 6" de altura. Existe n'essa torre, alem da roda do leme, um tubo acustico e um telegrapho para transmissão de ordens, bem como os apparelhos para disparar os torpedos.

Tem dois lemes que podem ser movidos, separada ou juntamente. Em circumstancias ordinarias,governa-se com a roda estabelecida no convez; em occasião de combate, ou quando se pretende usar dos dois lemes, com a roda existente na torre de commando.

Seis tubos permittem esgotar os compartimentos no caso de avaria mas em tempo demasiado longo. Si o rombo aberto fôr grande, é necessario empregar outras bombas para impedir que o navio se afunde.

A ventilação é feita por meio de conductores dos quaes um, tendo um extremo no compartimento das fornalhas e outro no alojamento da tripolação, desenvolve uma forte tiragem.

Tem o *Batum* uma só ancora do peso de 200 libras e presa a 35 braças de amarra de $^1/_2$".

A agulha é do conhecido systema Thonson, e provida de

imans para correcção dos desvios. A lancha é de dois remos, tem 10' de comprimento por 3.5 de bocca e 140 libras de peso e em caso de necessidade póde conduzir seis pessoas.

A machina principal é de dois cylindros do systema *compound*, sendo o diametro do cylindro de alta pressão $12'''^{1}/_{2}$ e do de baixa 21" e desenvolvem 500 cavallos indicados. O condensador está collocado a bombordo e os embolos são de haste ôca e tem o curso de $17^{15}/_{16}$.

A auxiliar tem dois volantes: serve como bomba de circulação para a agua fria do condensador, alimenta a caldeira, actúa sobre a bomba de ar, etc. A abertura por onde corre a agua fria tem duas valvulas *Kingston;* por uma passa a agua para a bomba de alimentação,e por outra para o condensador.

No caso de haver avaria na machina auxiliar ou no condensador póde-se facilmente trabalhar só com alta pressão.

O helice está fixo no extremo do eixo que passa um pé para ré do leme, e apresenta o grande inconveniente de ficar sem protecção alguma, exposto a ser quebrado com qualquer choque.

A caldeira é de aço, cylindrica, de comprimento de $15'\ 5^{3}/_{4}"$ e diametro de 4'4", A superficie de aquecimento tem 400' quadrados e a das grelhas 29',3. Foi experimentada com 200 libras de pressão e possue 176 tubos de latão cujas dimensões são: comprimento $9'^{3}/_{4}"$ e diametro externo $1^{3}/_{4}"$.

Alimenta-se com uma bomba e um injector, e tem duas chaminés de 5' de altura que podem ser arriadas.

O armamento consiste em quatro torpedos,dos quaes dois são collocados nos tubos de lançamento e dois ficão em

leitos apropriados na coberta. Tanto os torpedos como os apparelhos para lançal-os forão construidos pelo Sr. Whitehead de Fiume e apresentão alguns melhoramentos,

A travessia de Londres a Nicolaïeff fez o *Batum* do seguinte modo. Sahio do primeiro porto em 1° de Agosto e arribou a Plymouth, vinte horas depois, por causa de máu tempo.

A 2 sahio de Plymouth, para Brest onde fundeou com 15 horas de navegação e onde teve de reparar o casco que fazia alguma agua. Deixou Brest a 5 e entrou em Ferrol, depois de 46 horas de mau tempo, em que o navio dava gninadas de 3 a 4 quartas, e a agulha desnorteava a ponto de ser necessario governar o navio pelas estrellas. A 9 de Agosto deixou Ferrol e a 10 entrou em Lisboa (36 horas).

A 13 suspendeu de novo para Gibraltar a cujo porto chegou em 27 horas de marcha. Sahio de Gibraltar para Alger a 15 (36 horas); a 19 partio para Bona (32 horas).

Em 21 deixou Bona e chegou a Messina (23 horas). Deste porto sahio para Brindisi (24 horas) e a 29 aportou em Fiume, onde foi receber os apparelhos de lançamento e os torpedos.

A 18 de Setembro sahio de novo de Fiume e com vinte e quatro horas de viagem fundeou em Gravosa. A 22 começou a travessia para Zante, durante a qual teve sempre muito vento e mar. O navio começou outra vez a dar guinadas até quatro quartas, o helice nas arfadelas trabalhava fóra d'agua e a prôa começou a afundar-se. Com vaga pela prôa aguçou-se extraordinariamente e as ondas varrião completamente o convez. No mar Jonio apagou-se a machina e experimentou-se a velocidade á vela, attingindo a marcha a 4 milhas, estando o mar chão e vento pela alheta, e a 2 com 3 quartas de abatimento com o vento pelo travez.

Depois de ter tomado carvão em Zante seguio para Syra onde chegou a 25. A 27 aportou em Santo Stephanio, a 28 em Constantinopla, e, finalmente, em 1° de Outubro ás onze da manhã, largou ferro em Nicolaïeff.

Tinha gasto dois mezes para percorrer 4805 milhas, mas descontados os dias de demora nos portos, obtivera a marcha de 11^{m},1 por hora.

As experiencias feitas na Inglaterra, estando o navio inteiramente descarregado, derão para velocidade média 22^{m},16 com a pressão de 130 libras, em Nicolaïeff, porém, fizerão-se outras, já elle completamente armado.

A 5 de Novembro percorreu o *Batum* duas vezes a distancia de 2 milhas, uma em direcção da correnteza e outra em sentido contrario, e obteve-se a velocidade média de 15^{m},25; dias depois fez a viagem de Nicolaïeff a Odessa alcançando 14,1 com vento a favor a 13,4 com elle contrario.

As qualidades evolutivas forão tambem apreciadas e derão o seguinte resultado:

Numero de lemes	Tempo gasto em descrever um circulo	Diametro do circulo	Velocidade	Observações
1	4^{m}.10^{s}	180 braças	15 milhas	calma
1	3.10	130 »	14 »	
2	3.15	130 »	15 »	
3	2.10	85 »	14 »	

O relatorio apresentado pelo tenente Sagarenny, que commandava o *Batum*, enumera todos os defeitos que o navio apresenta e o modo de serem sanados.

Alem do inconveniente do helice já apontado, cita elle os seguintes:

O compartimento n. 1 apresentou-se sempre cheio d'agua, por não terem sido bem feitas as juntas do anteparo.

A casa da machina não tem ventilação e por isso na travessia de Londres a Nicolaïeff a temperatura ahi subio a 55° R.

Os tubos de fogo tem o diametro demasiadamente pequeno e obstruem-se facilmente com os residuos da combustão. Depois de ter navegado 300 milhas foi necessario desobstruir os de 5 carreiras, que tinhão ficado inteiramente tapados.

A tiragem no cano de fumaça é produzida pelo ventilador e arroja aquelle tanta cinza que em pouco tempo o convez fica cheio de fagulhas. Será necessario que a caldeira, em circumstancias normaes, trabalhe com a tiragem natural e só empregue-se o ventilador em casos de urgencia.

Não tem espaço sufficiente para armazenar combustivel, o que obriga a recebel-o de vez em quando,e o torna incapaz para o seu destino — as operações em mar alto.

Quanto ao armamento reconheceu-se ao chegar em Nicolaïeff:

1° Que os leme de ambos os torpedos tinhão-se entortado.

2° Que os helices tinhão cedido.

3° A cabeça do leme de um dos torpedos se achatou.

4° Em outro cahirão os arrebites que unem o compartimento da machina á camara de ar.

Alem d'isso observou-se que o pendulo do compartimento secreto batia fortemente contra as paredes, sempre que o navio arfava, abrindo na madeira um furo de 1/8".

Para diminuir a resistencia que, em viagem, oppõe a

agua do mar chocando a parte saliente dos tubos de lançamento é conveniente cortar o tubo até ficar no mesmo plano do costado, o que não prejudica a certeza da arma. Com mar chão, o bom exito depende sómente da pressão de ar com que o torpedo é impellido para fóra do tubo, com mar de vaga, isso não augmentaria as causas de desvios lateraes.

As extremidades dos tubos são fechadas com valvulas conicas, não, porém, hermeticamente. A agua penetra, passa para o regulador, e frequentemente chega ao tubo que une este ao accumulador.

E' impossivel vedar completamente a introducção da agua, póde se, porém, impedir que ella chegue ao regulador, collocando este acima do tubo de lançamento e não abaixo como até agora se tem feito.

A' primeira vista estes defeitos parecem de pouca monta, podem trazer, entretanto, serios prejuizos em occasião de combate.

Considerado como navio proprio a conservar-se no mar por algum tempo, apresenta o *Batum* principalmente dois enormes defeitos. Só pôde levar carvão para 350 milhas e tem muito pequena velocidade.

Para que se possa auferir vantagens reaes de um navio da especie do *Batum* — diz o tenente Sagarenny— é necessario dotal-o com carvoeiras que tenhão capacidade para o combustivel a gastar em 800 ou 1,000 milhas. O plano deve satisfazer as seguintes condições.

Comprimento de 100 a 120 pés, para poder ter uma machina poderosa ; bocca de 13 1/2 a 14' ; obras vivas muito bem construidas ; apparelhos simples para lançamento dos torpedos; construcção solida, sendo as chapas do fundo de espessura de 1/4 de pollegada e os outros 1/8 pelo menos.

Augmento de velocidade inicial dos projectis dos canhões de 10 pollegadas. — São publicadas pelo *Times* as seguintes noticias sobre as experiencias feitas em Woolwich, para imprimir á bala dos canhões de grande calibre, usados na armada ingleza, a mesma velocidade que se obtem com os canhões de Armstrong.

Attribuem-se estes resultados á disposição particular da camara destas peças, camaras que, sendo ovoides, deixão um certo intervallo entre o cartucho e as paredes internas.

O coronel Maitland, director da fabrica de Woolwich não quiz seguir esse systema, e adoptou outro que tem por fim deter o projectil na alma, só permittindo que se mova quando os gazes que actuam sobre a parte posterior tem obtido a pressão de duas toneladas por pollegada quadrada, ou 317 kilg. por centimetro.

Para isso, alem de empregar polvora de combustão lenta o coronel Maitland adaptou ao projectil uma côroa metallica de diametro pouco maior que o da alma da peça, e com um canhão de 10 pollegadas (26,4 cent.) e 219 kilg. de carga obteve a velocidade inicial de 693,4 metros ou 5100 toneladas metricas de força viva.

Para melhor avaliar seu systema procedeu o director da fabrica de Woolwich, a experiencias comparativas entre um canhão Armstrong de 45 toneladas e de camara ovoide, fabricado em Elswich, e um Woolwich do mesmo calibre. O canhão Armstrong com a carga de 158,7 kg. e projectil de 317,5 obteve uma velocidade de 579 metros ; o de Woolwich com o mesmo projectil e carga de 181,4 deu 646. Estes numeros correspondem a 5400 e 6450.

Torpedos Berdan. — O general Berdan, inventor do

fusil que traz seu nome, contractou vender ao governo turco uma nova especie de torpedos que, dizem os jornaes da Inglaterra, parece ha-de causar uma completa transformação na guerra maritima. Estas novas armas percorrerão debaixo d'agua uma milha em 90 segundos e pouco desvio soffrerão com as corretezas.

A' vista das informações favoraveis prestadas pela commissão nomeada para examinal-as; vão ser esses torpedos empregados na defeza do Bosphoro e dos Dardanellos.

Torpedos na Allemanha e na Russia. — Noticia o *Daily News* que, alem dos seis torpedeiros ora em construcção para a Allemanha, ordenou o governo que se fabricassem mais 22, dos quaes 10 de maiores dimensões e 12 mais pequenos. A Russia por sua parte, satisfeita com as experiencias a que mandou proceder, encommendou 25 dos naviôs submarinos inventados pelo constructor roumanio Trajano Theoduresco, e de que demos noticia em um dos numeros desta Revista.

Canhão revolver Hotchkiss. — O governo Austriaco, adoptou em seus navios, para defeza contra torpedeiros o canhão revolver Hotchkiss de 47^{mm} de projectil com o peso de 2.5 libras.

Linha ferrea entre a Europa e a America. — Varios engenheiros americanos conceberão o projecto de estabelecer uma grande linha ferrea que una os dois continentes, apenas com interrupção de duas horas de viagem por agua.

Deve partir de Nova-York, atravessará o Canadá, a

Nova Georgia e Alaska até o cabo Principe de Galles, de onde os passageiros atravessarão embarcados o estreito de Behring para continuar de novo em wagon até Moscou ou São Petersburgo. Destes ultimos pontos tomarão as linhas que communicão a capital russa com as das outras potencias europeas.

A viagem calcula-se em 5 dias e meio de Paris a Nova-York.

Expedições polares. — No porto de Fiume prepara a Austria uma nova expedição ao pólo Norte. Dezeseis marinheiros escolhidos, sob o mando do tenente Woalgemuth, se dirigirão para a ilha de João Mayen, situada no Oceano artico a Oeste da Groenlandia e a 400 leguas da Islandia, e onde tem de permanecer dezeseis mezes em explorações e estudando o volcão de Boeremberg que se eleva a 2085 metros de altura.

Para o pólo Sul a França e a Allemanha custearão tambem uma missão scientifica. Sahirá ao mesmo tempo que sahir para o polo Norte uma outra enviada pela Inglaterra e Suecia e durante dois annos farão ambas observações meteorologicas, que depois serão comparadas.

A França já abrio, para isso, um credito de 100:000 francos.

O paquete *Austral.* — A linha *Orient* augmentou seu material fluctuante com a acquisição de um novo vapor construido nas officinas dos Srs. John Elder.

O Austral é todo de aço, mede 5583 toneladas, tem a força de 5800 cavallos indicados e a marcha de 17 milhas.

O casco é dividido em grande numero de comparti-

mentos estanques e duplo fundo, de sorte que n'um caso de avaria só calará mais 18".

Para que possa ser utilisado no caso de guerra preenche elle todas as condições impostas pelo almirantado, inclusive a protecção das machinas por meio das carvoeiras.

E' notorio o procedimento que tem tido ultimamente todas as potencias europeas na construcção dos navios mercantes.

Nenhum se fabrica actualmente na Russia ou Inglaterra que não seja apto para a guerra.

Exposição fluctuante. — Organisou-se na Inglaterra uma associação com o fim de estabelecer uma exposição commercial fluctuante. Um vapor de 3:000 toneladas, *Vice-Roi*, acaba de ser promptificado em Londres e vai receber uma grande variedade de productos da industria ingleza. Fará depois uma viagem de circumnavegação parando nos portos principaes dos diversos paizes.

Esta empresa, inteiramente nova no genero, promete as maiores vantagens para o Reino Unido, certa como está de obter nos mercados estrangeiros muitos e novos consumidores, para as especialidades das manufacturas de Londres, Birmingham Manchester, etc.

Partido de Londres, o *Vice-Roi* entrará no Mediterraneo e sahindo pelo estreito de Suez dará a volta ao mundo.

Um novo fusil. — M. J. F Hess armeiro de Zurich acaba de fazer interessantes experiencias com um fusil de sua invenção.

Sabe-se que differe elle de todos os outros em ter a alma raiada ate certa distancia e lisa depois, mas ignora a

Revue Militaire Suisse qual o numero e o passo das raias.

Não só os resultados balisticos forão superiores aos obtidos com outras armas dessa especie, como depois de 200 tiros bastou passar o lavador uma vez para ter-se o cano no melhor estado possivel de limpesa e sem o menor vestigio de chumbamento (*emplombage*).

Exposição internacional de modelos de navios.—S. Alteza Real o Duque de Edimburgo inaugurou a 3 de Maio em Londres esta interessante exposição em que figura grande numero de modelos de vasos de guerra e mercantes de diversos paizes. Os lords do almirando enviarão do Musêo naval de Greenwich, entre outros, os modelos do *Royal Sovereign* e do *Victory*, navio em que Nelson arvorava a insignia no celebrado combate de Trafalgar que aniquilou o poder maritimo de França, e a Noruega, o modelo do *Wiking*, construindo ha mais de mil annos.

Diz a *Revista General de Marina* que entre os expositores sobresahem a Noruega, os Estados Unidos e a França.

Navegação aerea. — O professor Baranowski, aeronauta russo, construio recentemente um apparelhc de navegação aerea, cuja fórma é inteiramente analoga á do passaro. Consiste em um cylindro dotado de uma machina impulsora, e que tem duas rodas fixas ao lados e uma a ré, todas semelhantes as de um moinho. O movimento dessas rodas determina o do apparelho tanto no plano vertical como no horizontal.

Em um dos extremos do cylindro uma especie de remo faz o papel de leme, e duas azas collocadas tambem aos

lados do cylindro servem para o movimento ascensional e ponto de apoio.

Para economisar o combustivel empregar-se-ha tambem a vela.

Antes de elevar-se necessita o apparelho mover-se sobre o sólo durante algum tempo em um berço munido de rodas e ao qual abandona logo que começa a subir. A cabeça do passaro é feita de maneira que permitte a introducção do ar necessario para respiração dos tripolantes e combustão da machina.

O principio em que se baseia o novo apparelho tem extraordinaria analogia com o de Baumgarten experimentado, não ha muito, em Charlostamburg.

(*Revue Militaire de l'Etranger*).

Lancha-torpedo brazileira. —Achando-se concluido o ajustamento das respectivas peças, foi lançada ao mar, no dia 15 do corrente, no arsenal de marinha da côrte, e deve ser brevemente experimentada, a primeira lancha-torpedo que possue a nossa marinha de guerra.

Pertencente á 1ª classe do systema Yarrow & Comp., mede esta embarcação 100 pés de quilha, 12,5 de bocca, 3 de calado, e 7 de pontal. Trinta e cinco toneladas pesam o casco e machinas; devendo estas produzir 500 rotações por minuto e dar á lancha uma velocidade 18 milhas por hora.

A sua construcção é toda de aço.

Tem oito compartimentos estanques e é destinada a ser armada com torpedos de lança (*spar*). Está munida de 2

lemes, um a ré e outro á vante, movidos ambos a vapor e manobrados na torre pelo timoneiro.

Dispensamo-nos de citar outras minuciosidades sobre esta importante machina de guerra por pertencer ella ao typo —*Batum*— já muitas vezes descripto; e sobre o qual neste numero da Revista e n'esta mesma chronica encontrarão os leitores desenvolvida noticia.

Movimento do porto do Rio de Janeiro *.— Durante a quinzena decorrida de 14 a 28 do passado foi o seguinte o movimento do nosso porto:

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Horrox.....	Belga	Vapor	14	Londres.....	15	Rio Plata.
Silver Cloud....	Inglez	Vela	14	Cap Town....	22	Cap. Town.
Ponca	»	Vapor	14	New-York....	20	New-York.
Sud-America...	Italiano	»	14	Rio Plata.,...		Em concerto.
D. Pedro	Francez	»	14	» »	15	Hâvre.
Chanito.....	Hespanhol	Vela	14	Paysandú.....	21	Pernambuco.
Mondego	Inglez	Vapor	14	Santos.....	15	Southampton.
Karnak.....	»	Vela	..	....	14	Estados-Unid.
Alice.....	N.-Am.	»	..	.....	15	Baltimore.
Memnon..... ..	Inglez	»	..	... .	15	New-York.
Neva	»	Vapor	15	S uthampton.	17	Rio Plata.
Sirius	»	«	15	Liverpool.....	20	Santos.
Strabo.....	»	»	15	Rio Plata ...	16	Londres.
Pampa.....	Francez	»	16	Hâvre.....	18	Rio Plata.
L igi	Italiano	Vela	17	Iquique		
Maskeline	Inglez	Vapor	17	Rio Plata....	19	Southampton.
Poitou.....	Francez	»	18	Marseille.....	19	Rio Plata.
Hamburg	Allemão	»	18	Rio Plata....	20	Hamburgo.
Mosca..... ..	Francez	Vela	..	.....	19	Rio Plata.
Rio Plata.....	Italiano	Vapor	19	Gênes.....	19	» »
L'Italia.....	»	»	20	»	21	» »
Collega....	Nor.	Vela	20	Porto		
Nor'Wester.....	Inglez	»	..	.....	21	Rangoon..
Spanker.... ...	»	»	21	New-Castle...		
Vale.....	Nor.	»	22	Hamburgo ...		
Gamaliel.....	N.-Am.	»	22	New-York....		
Elbe	Inglez	Vapor	22	Rio Plata....	24	Southampton.
Halley	»	»	22	Santos.....	25	New-York.

* Extrahido da *Revue commerciale financière et maritime*.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Orénoque.....	Francez	Vapor	24	Bordeaux	25	Rio Plata.
Gali ia.....	Inglez	»	24	Liverpool	25	Valparaiso.
Atlantic.....	Allemão	Vela	24	Champeric ...		
Béarn.....	Francez	Vapor	24	Rio Plata....	25	Marseille.
Dunmalastre...	Inglez	Vela	..	.....	25	Calcuta.
Archimedes	»	Vapor	25	Liverpool.....	27	Santos.
Valparaiso.....	Allemão	»	25	Santos	27	Hamburgo.
Roma.....	Italiano	Vela	..	.....	26	Bahia.
Kjortan.....	Nor.	»	26	Hamburgo ...		
Pascal	Inglez	Vapor	26	Londres.....	27	Rio Plata.
Newman Hall..	»	Galéra	26	Cardiff.....		
Rask.....	Nor.	Vela	26	Greenock.....		
Silf	»	»	26	New-Castle...		
Ideria.....	Inglez	Vapor	26	Valparaiso ..	27	Liverpool.
Cruzador.....	N.-Am.		..	.....	27	New-York.
Gen. Dorville...	Inglez	Galéra	..	.....	27	Australia.
Ocean	Allemão	Vela	27	Greenock.....		
Kp.F.Wilhelm.	»	Vapor	27	Brême		
Proteus.....	Din.	Vela	27	Westerwick ..		
Prima	Suec.	»	27	Rangoon		
Fairy-Belle.....	Inglez	»	27	Cardiff.		
Guadiana.....	Port.	»	27	Porto		
Julio.....	»	»		.....	28	New-York.
Nordsjernen ...	Nor.	»		.. ..	28	Macacú.
Avon	Inglez	Vapor	28	Southampton..		
Nydia	»	Vela	28	Liverpool		
Queen of the Pae	N.-Am.	Vapor	28	Philadelphia..		
Dalton.....	Inglez	«	28	Rio Plata....		

JOSÉ EGYDIO GARCEZ PALHA.

PRIMEIRO-TENENTE.

MINISTERIO DA MARINHA

Por Decreto de 3 do corrente mez, tomou conta dos negocios de Marinha S. Ex. o Sr. Senador João Florentino de Meira Vasconcellos, em substituição do Sr. Conselheiro Antonio Carneiro da Rocha.

Nos poucos dias de sua administração, o Conselheiro Carneiro da Rocha deu lisongeiras provas dos raros dotes indispensaveis para exercer o cargo de ministro de Estado, na pasta da marinha.

Conhecedor dos negocios da repartição, activo, intelligente e fiel no respeito e execução da lei, S. Ex. iniciou, sem as hesitações do costume, o desempenho das suas attribuições. As suas ideas estão consignadas no Relatorio que apresentou ao Corpo Legislativo; os seus actos procedião de accordo com o seu modo de pensar e evidentemente tendião á reorganisação prudente, methodica e efficaz dos diversos serviços da marinha.

Não ha motivos para suppôr que o actual ministro tenha intenções diversas. Os seus precedentes e distinctas qualidades altamente o recommendão.

BIBLIOGRAPHIA

Com o fim de sustentar as suas idéias, expendidas em publicações anteriores e impugnadas no parlamento, e com o titulo— *A reorganisação militar e o preenchimento das fileiras*, o Sr. Capitão de artilharia J. C. Lobo Botelho deu ha pouco, nesta Côrte, á publicidade um folheto de 54 paginas em in-8º francez, impresso na typographia Molarinho & Mont'Alverne.

E' este trabalho digno de attenta leitura, não só pelo assumpto de que trata como pelo credito profissional de seu autor.

Agradecemos o exemplar que nos foi offerecido.

***

Os Meteoros Solidos. — *O bolido de 12 de Janeiro de 1882.* — *Os corpos planetarios sporadicos, os aerolithos e as estrellas cadentes.* — São os titulos de uma brochura de 39 paginas em 12, escripta pelo Sr. Conde de la Hure e impressa na casa Lombaerts & Comp.

Tratando-se de um assumpto do dominio dos observatorios astronomicos, são naturalmente os astronomos que podem proferir a ultima palavra sobre a materia.

Portanto, cedendo espaço ao Sr. Dr. Cruls, illustrado director do imperial observatorio, passamos a transcrever sua carta ao

Sr. Conde de la Hure, relativamente ao trabalho de que estamos nos occupando, agradecendo desde já, ao illustre autor, o exemplar com que houve a bondade de mimosear-nos.

IMPERIAL OBSERVATORIO, *22 de Abril de 1882.*

Illm. e Exm. Sr. conde de la Hure,

Li com summo interesse a noticia sobre os Metéoros solidos que V. Ex. dignou-se submetter á minha apreciação. Achei a noticia escripta com extrema lucidez, e o desenvolvimento dos factos que constituem o historico d'essa classe de phenomenos, indica da parte de seu autor serios conhecimentos na materia. — Parece-me, pois, que a publicação d'esse seu trabalho, apresentado debaixo de uma fórma accessivel para todos, constituirá um facto de verdadeira vulgarisação scientifica, e, como tal, será de grande proveito para aquelles que o lerem.

Sou, com toda a estima e consideração,

de V. Ex.

Attº Venor e Cº dedº.

L. CRULS.

***

Tambem agradecemos ao Sr. André Christophe, engenheiro representante do Sr. Nordenfelt, a remessa de mais uma de suas interessantes publicações, feitas no intuito de provar a superioridade das metralhadores Nordenfelt sobre as outras armas congeneres.

Este trabalho que contem 28 paginas em in-8º, impressas na typographia Lombaerts & Comp., no presente anno, tem os seguintes titulos:

Les expériences russes avec la mitrailleuse navale Nordenfelt calibre 25 $^{m}/_{m}$ — Rapport présenté à S. Ex. le ministre de la marine impériale de Russie par le comité d'officiers russes chargé de proceder aux expériences faites à Ochtenskoye em 1880 e sur le Baltique en 1881.

O Sr. Dr. Carlos Victor Boisson, ultimamente nomeado lente da cadeira de Balistica e Artilharia da Escola de marinha, defendeu these sobre estas materias, para conquistar o referido lugar.

Esse trabalho de 73 paginas em in-8º francez, foi impresso na typographia Oliveira e Comp.

Ficamos agradecido ao Sr. Dr. Boisson pela bondade de nos haver contemplado na distribuição dos exemplares da sua these.

***

Igualmente accusamos o recebimento e agradecemos a remessa das seguintes publicações:

Projecto da empresa concessionaria para a construcção de diques e planos inclinados na provincia do Rio Grande do Sul — Pelotas — 1882 — 8 paginas em in-8º— typographia do Correio Mercantil.

Revista do exercito brazileiro — nºs. de Maio e Junho.

Revista de engenharia — nºs. 9 a 13 — IV anno.

Revista general de marina — nº. de Maio de 1882.

Os 17º a 22º e o 25º— 12º anno do *Bulletin de la réunion des Officiers.*

Archives de médecine navale — 1882 — nºs. 5 e 6 (Maio e Junho).

Miltheilungen aus dem gebiete des seewesens — vol. X nºs. 3 e 4 — 1882.

NOVAS PUBLICAÇÕES

L'Amiral Pothuau, por Alfred Barbou; Paris. Jouvet e Comp., 45, rue Saint-André des Arts — 1882.

Les garanties constitutionnelles, por Almancio Alcorta; professor de direito internacional, 1 vol. in-8º Buenos-Ayres — livraria geral — 1881.

Traité de droit international, pelo mesmo author. 1 vol. in-8º — Buenos-Ayres 1878.

Dictionnaire de marines cuirassées. 1 vol. in-8º, 336 paginas com numerosas figuras no texto — Paris. — Berger Levrault & Comp. — 6 francos

Noticia historica sobre alguns dos quadros existentes na exposição de historia e geographia da Bibliotheca Nacional — em 1881 — pelo 1º Tenente José E. Garcez Palha, Director da bibliotheca da Marinha.

Memoria sobre a determinação das linhas magneticas do Brazil, pelo Capitão-tenente Francisco Calheiros da Graça, secretario da Repartição hydrographica.

Projectos de organisação e de legislação militares do exercito argentino — apresentados pelo ministerio de guerra e da marinha. 1 vol. in-8º.

Projecto de lei sobre a organisação e a competencia dos tribunaes militares. 1 vol. in-8º. Buenos-Ayres — 1881, imprensa do *National.*

Projecto de codigo penal militar para o exercito argentino. 1 vol. in-8º. Buenos-Ayres 1S81.

Regulamento sobre o serviço medico do exercito argentino. 1 vol. in-8º, 1881.

Regulamento da escola dos cabos d'esquadra e sub-officiaes d'artilharia do exercito argentino. 1 vol. in-8º 1881.

Regulamento da escola de tiro das bocas de fogo. 1 vol. in-8º com estampas, 1881.

Regulamento do tiro ao alvo. 1 vol. in-8º, 1881.

Manual do instructor do tiro. 1 vol. in-8º, 1881.

Noções de arte militar, ou manual dos sub-officiaes, cabos de esquadra e soldados do exercito argentino. 1 vol. in-18, 1880.

A conquista do Pampa — Campanha de Rio Negro. 1 vol. in-8º, 1881.

SERVIÇO DE SAUDE NAVAL *

XII

E' uma difficil empreza, dotar as classes militares com uma boa lei de promoções.

Sendo a antiguidade e o merecimento os principios cardeaes em que ellas se inspiram, é raro que a promoção por merecimento não provoque fundos e amargos desgostos, as vezes até as mais justas queixas.

O militar diffeilmente tolera que ainda o seu maior amigo o pretira. E' necessario um d'esses feitos estrondosos, uma d'essas acções que se imponham por si mesmas, para que elle se resigne á uma preterição.

D'ahi provem quasi sempre a falta de confiança que se observa entre elles, logo que chegam ás mesmas patentes, desconfiança essa que sem duvida alguma, afrouxa os laços d'amizade, e quebra a cadeia que os devera harmonicamente unir.

Em eguaes patentes, tractando-se de promoções por merecimento, todos se consideram rivaes.

Infelizmente, porém, não nos parece possivel abolir a promoção por merecimento. Nenhuma nação civilisada ainda descobriu o meio de poder prescindir-se d'ella. Umas admittem-n'a sómente em certas classes ; outras em todas simultaneamente

* Vide Vol. II, n. 1 da *Revista*.

com a antiguidade; mais a verdade é que, afinal, a condição do merecimento nunca desapparece.

Tem-se pretendido substituir pelo premio, pelas pensões e recompensas, em geral, a promoção por merecimento; e, sem embargo, semelhante disposição ha ficado apenas restringida á certo numero de patentes elevadas, depois de haverem estas anteriormente passado pelo cadinho depurador.

Quizeramos estabelecer no corpo de saúde a promoção só e unicamente por antiguidade; porém, mau grado nosso, somos forçados á abandonar essa idéa, attendendo que nos gráos superiores devem-se encontrar os cirurgiões mais distinctos pelo saber e intelligencia para o desempenho de funcções importantissimas, o que a antiguidade por si só nem sempre poderia conseguir.

Alem d'isto, a emulação e o estimulo são o principal elemento de vida para as classes militares, e esse jamais poder-se-á satisfazer plenamente senão com o accesso de um posto.

Dáe todas as possiveis recompensas a um militar, depois de uma grande acção; mas deixae-o no mesmo posto, subordinado a outros aos quaes se julga superior, que, com certeza, não considerar-se-á bem remunerado.

Pelas leis em vigor na Inglaterra, Nelson, a despeito das maiores recompensas e honras que lhe foram conferidas, depois da batalha de Aboukir, soffreu profundos desgostos, não sendo promovido extraordinariamente a um posto superior.

Diante de tão assignalados serviços, pensava o heroico almirante, que as tradições e os usos de seu paiz deviam abrir caminho ao futuro vencedor de Trafalgar.

Não é debalde que todas as nações hão admittido nas classes militares tão extensa serie de postos.

A' nenhum cidadão se póde exigir maiores sacrificios de sangue e de vida, do que se exige ao militar.

Para que elle, na paz, e, muito mais, na guerra, se aventure

á grandes commettimentos, os quaes successivamente se repetem, reproduzindo-se á cada momento os perigos e as difficuldades herculeas, foi necessario crear, com os accessos, novas excitações para outros emprehendimentos.

A promoção por antiguidade absoluta seria a calma esterilisadora da marinha.

Como o musulmano, em indolente abandono, o official deitar-se-ia tranquillo, esperando que a fatalidade consummasse sua obra inevitavel.

Uma vez que o cirurgião d'armada desempenha sua nobre missão no meio de eguaes elementos, não nos parece prudente não só reduzir o numero de classes, como tambem deixar de attender ao merecimento, sobretudo, quando nos occupamos de uma corporação scientifica.

Se não fora o merito, a sciencia não vingára.

Mas, convem observar, que é preciso firmar com a maior e possivel justeza os elementos ou condições de merecimento, afim de que elle não fique entregue ao sabor e ao pensar de ninguem.

Tem-se procurado confundir a escolha com o merecimento.

Sem grave erro, não póde haver e nem ha promoção por escolha.

Seria isto contrario, quando não á lettra, ao espirito da propria lei.

Se a promoção fora por escolha, então poderia ser feita ao livre alvitre do superior; mas por merecimento, é imprescendivel ter-se para ella os fundamentos completos e cabaes, documentos e provas, fundidos n'um molde rigoroso. Não é uma questão só de consciencia; é de minucioso exame; não é de escrutinio secreto; deve ser franca e claramente discutida.

Antes da promoção official, a justiça inexoravel da lei indicará qual seja o promovido. Só assim ficará ella ao abrigo da suspeita de arbitrio ou protecção.

Para que possa o cirurgião d'armada desempenhar perfeita-

mente os seus difficeis encargos, necessita de conhecer com profundeza a vida e as condições em que se encontram os homens do mar, o meio, e as circumstancias que os rodeiam, actúando sobre sua saúde.

As leis, a disciplina, os serviços que executam, os castigos que soffrem, os caracteres e as indoles individuaes, a hygiene, emfim, dos elementos que os envolvem, tudo lhe deve ser causa de estudo e meditação.

Assim é que, em nosso plano, para a promoção, não podemos deixar de exigir o tirocinio de embarque, sobretudo, nas classes inferiores, em que o medico se prepara para futuras commissões, nas quaes deve tudo conhecer.

Affeito á vida do mar, no principio da carreira, ao depois facil lhe é conservar-se n'ella. Não sente mais tarde repugnancias, como tantas vezes acontece aos que nunca ou pouco embarcaram.

A vida do mar tem seus encantos e agradaveis recordações. Em geral, o verdadeiro marinheiro experimenta saudades do navio, dos companheiros de trabalho, das batalhas e campanhas e até dos soffrimentos porque passou.

Para synthetisarmos nossas opiniões, escusando demorado desenvolvimento, vamos transcrever os artigos que formulamos sobre promoções ao corpo de saúde d'armada, no projecto por nós elaborado, e que foi presente ao governo.

Tanto quanto nos foi possivel, procuramos firmar as seguintes bases de accordo com a moderna lei de promoções dos officiaes d'armada :

« Os cirurgiões serão promovidos por antiguidade e por merecimento, gradual e successivamente nas classes.

« Em tempo de guerra as promoções só far-se-hão por merecimento —pelos serviços de campanha.

« Os cirurgiões de esquadra e de divisão só serão promovidos por merecimento.

« Nenhum dos segundos e primeiros cirurgiões poderá ser

promovido sem ter, na patente em que se achar, tres annos de embarque, pelo menos, em navios que desempenhem commissões de viagens.

« Os cirurgiões de divisão e de esquadra sem terem, pelo menos, um anno de commissão na direcção de hospitaes, ou das clinicas das enfermarias, ou do serviço de saúde naval.

« Se houver uma só vaga, as promoções, nas duas ultimas classes do quadro, serão feitas alternadamente, uma —por antiguidade e a seguinte por merecimento.

« Se, porém, houver mais de uma vaga, metade por antiguidade, metade por merecimento, e, em caso de numero impar: este será em favor da antiguidade.

« As promoções dever-se-hão effectuar, quando muito, tres mezes depois de recebida a communicação official da vaga.

« As condições do merecimento são rigorosamente as seguintes,

« 1ª Serviços de guerra em maior tempo.

« 2ª Maior somma de commissões.

« 3ª Maior numero de elogios nos assentamentos, condecorações e distincções do governo imperial.

« 4ª Maior intelligencia, illustração e aptidão profissional, notoriamente reconhecidas.

« 5ª Moralidade e bôa conducta comprovadas em notas, ou pela ausencia do contrario.

« 6ª Livros, escriptos, trabalhos originaes que tenham apresentado sobre assumptos de sua profissão.

« 7ª Coragem, zelo e dedicação no exercicio de seus deveres na paz e na guerra.

« 8ª Commissões arriscadas e perigosas que tenham desempenhado, em epidemias, em viagens ou em combates.

« Confrontadas todas estas diversas condições, aquelle ou aquelles que maior numero d'ellas possuirem, será ou serão os promovidos por merecimento.

« Caso qualquer cirurgião se julgue sem justiça preterido em

seus direitos de preferencia, reclamará immediatamente ao governo, e, reconhecido aquelle direito, será elle logo promovido extraordinariamente, devendo, na primeira vaga, ir occupar o seu lugar na escala. »

As razões em que nos fundamos, estabelecendo todos estes artigos, são por demais intuitivas.

Seria sobremaneira fastidioso, demorarmo-nos analysando cada um de per si.

Para que se preencham, porém, cabalmente todas as condições que aqui ficam expostas, é necessario o maior rigor e fiscalisação nos assentamentos das notas dos serviços e habilitações dos cirurgiões, afim de nada faltar, e ser-lhes em tempo feita a devida justiça.

O cirurgião será obrigado a apresentar ao chefe do corpo as provas de tudo quanto entender que póde interessar á sua promoção por merecimento, para a respectiva escripturação.

Os serviços ou as obras relevantes, em tempo de paz ou de guerra, devem ser tambem remunerados com pensões.

Os serviços ou as obras relevantes serão reconhecidos pela notoriedade d'elles, e pelas partes officiaes que os commemorem.

Em tempo de guerra, poderá o governo crear um quadro especial para as promoções extraordinarias.

Durante a campanha do Paraguay, soffremos uma clamorosa injustiça. Emquanto os officiaes combatentes eram logo promovidos n'um quadro extraordinario, quando não existiam vagas no effectivo, com todas as vantagens dos postos de accesso, nós, os cirurgiões, fomos condemnados a não compartilhar com elles dos mesmos favores. Quando muito, deu-se-nos algumas graduações.

Segundo algumas opiniões, deve-se estabelecer concursos para as promoções por merecimento. Mas, os concursos são sómente necessarios, quando se não é obrigado á exhibir outras provas.

O cirurgião, entretanto, pela força das leis e do regimen á

que submetteu-se, tem por dever imperioso o cumprimento dos mais penosos e consideraveis serviços. Ora, exigir ao mesmo tempo os serviços e o concurso, seria a maior das exigencias, e o mais oneroso tributo.

Por outro lado, o concurso, unicamente, levaria o cirurgião habil e estudioso, á esquivar-se á todas as commissões arduas que lhe fossem ordenadas, esperando, com suas provas, vencer o caminho perdido, rehabilitar-se no conceito dos superiores, e obter muitas vezes um triumpho sobre seus companheiros, que, sem tempo de acurado estudo, houvessem levado uma vida inteira de trabalhos e de serviços imprescindiveis, em beneficio do paiz.

De resto, o cirurgião militar precisa de conhecer tanto a sciencia, quanto o meio em que a pratica.

No concurso póde elle ser um sabio em medicina; mas, tambem póde ser um mediocre cirurgião d'armada.

A medicina naval é uma especialidade. Ella não se adquire nos gabinetes. Adquire-se no oceano, nas *cobertas* dos navios, nas batalhas e campanhas, aproveitando-se dos mais insignificantes recursos, e até creando-os muitas vezes, para salvar a vida de um homem.

E tantas são as habilitações exigidas ao cirurgião da armada, para poder desenvolver-se nas conjuncturas criticas e difficeis em que muitas vezes se encontra, só e isolado, sem outros soccorros senão aquelles tirados de si mesmo, que vem á proposito lembrarmos ser da maior conveniencia mandar o governo um cirurgião á Europa annualmente ou de dous em dous annos, afim de estudar algumas especialidades, como, por exemplo, molestias de olhos, de ouvidos, das fóssas nazaes, da garganta, da uretra, da pelle, syphilis, nevropathias, loucuras, hygiene dos navios e hospitaes, operações em geral, etc.

Os nossos operadores, devemos confessal-o, vão grandemente escasseando.

E' necessario emquanto antes promover os meios possiveis para dotar-se a marinha com um numero sufficiente de bons operadores.

A escolha do candidato para essas commissões, deverá ser feita mediante a vontade da sorte, d'entre aquelles que espontaneamente se apresentarem, sendo, porém, obrigado á escrever uma monographia sobre a materia que houver estudado.

XIII

Quizeramos entrar detalhadamente na questão dos pharmaceuticos, propondo todas as reformas que entendemos ser necessarias para a missão que elles desempenham.

Porém, a restricção de não exceder-se a despeza da verba votada, obriga-nos á não darmos sobre este assumpto o desenvolvimento que o nosso plano reclamava.

Limitado á 10 o numero de pharmaceuticos do quadro actual, não pódem elles formar um corpo regular, por modo á satisfazer á todas as exigencias do serviço.

Em todo caso, convém desde já dar-lhes maiores garantias do que aquellas que presentemente teem, concedendo-se-lhes as patentes effectivas, e mais um posto de accesso, com as vantagens da lei.

Companheiro e auxiliar do medico, o pharmaceutico é um poderoso recurso na medicina naval.

Quantas vezes vendo-nos isolado em um caso desesperado á bordo, não encontramos no pharmaceutico o soccorro de que necessitamos para a salvação de um enfermo!

Mais proximo ao medico do que outro qualquer individuo, mais familiar com a sciencia que elle professa, o pharmaceutico o encoraja muitas vezes, e, em outras, em sua ausencia, serve de proveitoso vigilante.

Não podendo alargar-se o quadro, organisemol-o de maneira a fazel-o sahir das tristissimas condições em que o collocaram.

Assim, nós os dividiriamos em tres classes: primeiros pharmaceuticos, segundos e terceiros, com as correspondencias de capitães-tenentes, primeiros tenentes e segundos tenentes.

Considerando como um nucleo, logo que seja possivel, o governo poderá elevar o numero de todas as classes.

Em tudo mais compartilharão elles das mesmas vantagens conferidas aos cirurgiões, como tambem de todos os onus á que forem obrigados.

Poderiamos tractar da classe dos alumnos pensionistas do corpo de saude d'armada, classe essa que julgamos ser de toda conveniencia e vantagem para formação dos novos e futuros cirurgiões e pharmaceuticos.

Mas, como não é ella de uma necessidade momentosa, e apertado no circulo do orçamento, não encontramos opportunidade de fazel-o, confiando sua sorte ao porvir brilhante da marinha.

Em artigo especial, e ulterior publicação, occupar-nos-hemos detalhadamente do corpo de enfermeiros d'armada.

XIV

E' tempo de concluirmos.

Não temos a pretenção de haver elaborado um trabalho perfeito; entretanto, o que podemos affirmar, é que o escriptor destas linhas, com sacrificios de seus interesses e de seu futuro, depois que entrou para a armada, ha passado toda sua vida observando os assumptos, que acabou de elucidar, óra nos navios e hospitaes, óra na paz e na guerra, tomando parte nos movimentos mais importantes de nossa esquadra.

Não é, portanto, um simples amador.

O plano que apresentamos, é completamente exequivel, sem

prejuizo, antes, pelo contrario, com a maior vantagem do serviço.

Se a reforma não realizar-se, outros serão os motivos que fulminam uma inexoravel sentença ao prestimoso corpo de saúde.

Demos o possivel desenvolvimento á todos os pontos essenciaes. Os outros, em artigos, encontrar-se-hão no corpo do plano apresentado ao governo imperial.

Em todo nosso trabalho, como ter-se-ha notado, não nos affastamos da legislação e dos usos estabelecidos na marinha.

Se nem sempre estivemos dentro da lei existente, caminhamos perto d'ella.

Não abordamos materia absolutamente nova. Em todas encontramos applicações. E muito de proposito assim procedemos, porque não ha quem ignore quão difficil é romper de momento com os preconceitos e costumes, arraigados de longas datas, e firmados nas tradições e nas leis.

Resta-nos sómente levantar os mais fervorosos votos para que as nobres aspirações do corpo de saúde d'armada encontrem écho protector nas camaras do paiz e no animo do illustre ministro da marinha.

No senado existem mais de um projecto, approvados pela camara dos Srs. deputados sobre a reforma do corpo de saúde, o que manifestamente denuncia a urgencia e justiça que reclama tal assumpto.

Emfim, emquanto á nós, descansamos tranquillo na consciencia de que concorremos quanto estava em nossas forças para o engrandecimento da classe á que temos a honra de pertencer.

Côrte, 16 de Junho de 1882.

DR. JOSÉ CAETANO DA COSTA.

1. cirurgião

ESTUDOS

SOBRE A BARRA DA LAGUNA

INSTRUCÇÕES

DIRECTORIA GERAL DA REPARTIÇÃO HYDROGRAPHICA, NO RIO DE JANEIRO, 9 de Março de 1882.

Illmº Snr.

Resolvendo o Governo Imperial attender ás reclamações constantes dos povos da Laguna e Itajahy, na provincia de Santa Catharina, sobre os melhoramentos de que necessitam as respectivas barras, determinou S. Exª. o Snr. Ministro da Marinha que por esta Repartição se procedesse a novas sondagens na entrada d'aquelles portos, e bem assim a um estudo consciencioso dos meios de aprofundal-as.

Usando das attribuições que me confere o regulamento desta Repartição, incumbo a V. S. de semelhante taréfa, na qual será coadjuvado por um official destacado do encouraçado Bahia estacionado n'aquella provincia.

Partirá, portanto, V. S. no paquete do dia 11 do corrente, e, apenas aportar á cidade do Desterro, se apre-

sentará ao Presidente da provincia, de quem solicitará não só as passagens de que necessitar, como todas as mais providencias urgentes para o bom desempenho de sua commissão.

1ª *Parte* — Reconhecimento hydrographico das proximidades da entrada da Laguna; exame detido do canal da barra; reducção das sondas á baixa-mar das syzigias e tambem a determinação da differença de nivel nas marés de quadraturas; estudo do regimen das agoas com que contribue o rio Tubarão e outros que desaguam na grande lagôa que forma o porto da cidade, e parecer final sobre os meios que lhe parecerem mais proficuos ao nosso desideratum, isto e, aprofundamento da barra.

2ª *Parte* — Concluido o reconhecimento da Laguna, recolher-se-ha V. S. á capital da provincia, e, no mais breve praso possivel, seguirá para o rio Itajahy, em cuja barra procederá a estudos identicos aos da Laguna, e a todos os mais que lhe suggerir a sua reconhecida dedicação pelo serviço publico.

Da intelligencia, zelo e boa vontade de V. S. confio a execução das presentes instrucções, na certeza de que, conhecendo o pensamento do Governo, saberá dar-lhe todo o desenvolvimento em bem dos créditos da Repartição a que pertence.

BARÃO DE TEFFÉ.
Director Geral.

Illm. Sr. Capitão Tenente Francisco Calheiros da Graça, Secretario da Repartição Hydrographica.

REPARTIÇÃO HYDROGRAPHICA, NO RIO DE JANEIRO, 20 DE JUNHO DE 1882.

Illmº Snr.

1. Concluindo ha pouco o desenho da planta da Laguna, cujo levantamento hydrographico excutei de conformidade com as instrucções junctas, que de V. S. recebi, cabe-me, como dever immediato, formular o relatorio no qual tenho de considerar todos os pontos constantes das mesmas instrucções, e que foram por mim devidamente attendidos nas observações a que ahi procedi.

Embora se tivesse tornado uma crença geral a impossibilidade de um melhoramento nessa barra em consequencia do extenso banco que a fecha, e que, infelizmente, tem sido causa de varios naufragios ahi, tive occasião de certificar-me que essa ideia é totalmente destituida de fundamento, e um detido exame de seu systema hydrographico faz desde logo reconhecer a possibilidade de tornal-a praticavel a navios mesmo de grande tonellagem, desde que algumas obras de arte venham dar um curso forçado ás aguas que das duas grandes bacias interiores procuram o oceano.

2. O banco da barra, cujo estudo constitue o ponto capital da commissão de que fui encarregado por V. S. é formado em sua totalidade por uma espessa camada de areia fina, vinda da parte interior do pontal pelo canal que estabelece a communicação entre a barra e a cidade; as aguas que a trazem em suspensão encontrando, pouco depois de transporem a garganta que vae desse pontal á costa fronteira, as correntes constantes da costa, perdem

a velocidade primitiva, e d'ahi provem, como consequencia immediata, a descida da massa arenosa, produzindo a formação do banco actual.

Esse deposito em tudo se assemelha áquelles que vulgarmente se encontram na foz dos rios, geralmente marcada por uma formação sedimentaria qualquer; e a analogia das causas dispensa as considerações que podiam ser desenvolvidas para a explicação de sua origem.

Como as formações fluviaes, o deposito em questão será de uma eterna permanencia ahi, em quanto se não dér uma conveniente direcção ás aguas que o originaram, destruindo assim a causa productora.

A sua extensão ao longo da costa abrange proximamente a distancia de 700 metros. Começa nas immediações da ponta da Fortaleza e, descrevendo uma pequena curva, vae ligar-se ao pontal fronteiro, estabelecendo a linha que intercepta a livre communicação do oceano com o canal interior, onde se encontram profundidades que permittem accesso a navios de grande calado. A sua largura varia entre 100 e 200 metros, e as menores profundidades que sobre elle encontrei estão comprehendidas entre 2 e 3 metros, marcando estas ultimas a posição do actual canal, que não é largo, e que é limitado do lado de terra pelas pequenas sondas das praias, que se vão gradualmente elevando até o seu ponto de emersão.

Estes dados que acabo de citar acham-se graphicamente representados na planta que ha pouco construi e na qual marco por uma linha ponteada o limite das sondas de 3 metros.

Este ultimo fundo (3 metros) que menciono como caracterisando o centro do canal de entrada, talvez disperte alguma sorpresa ao saber-se que navios de um calado inferior tem por vezes ahi batido; esta sorpresa, porem,

desapparece desde que se attenda ás continuas ondulações que sempre existem sobre os bancos. Essas ondulações tomam, ás vezes, a altura de um numero consideravel de pés, conforme os ventos reinantes; e se ellas augmentam a profundidade no dorso da vaga, a diminuem tambem na cava: d'ahi a razão do facto apontado, do qual resulta por vezes a perda immediata dos navios que batem.

Esta circumstancia torna ainda mais difficil a entrada da barra.

Os ventos do NE são ahi muito frequentes, e são elles justamente que produzem os dois effeitos concomitantes de baixar o nivel das aguas e levar as maiores vagas para a costa, completamente desabrigada dos ventos desse quadrante. Nessas occasiões, quando os ventos sopram rijos do mar, torna-se uma verdadeira temeridade tentar a entrada, salvo se o pequeno calado do navio o puzer de antemão ao abrigo de um desastre que possa provir dessa causa.

Os ventos do Sul já não tem essa influencia destruidora. Temidos como são na costa que se estende para o sul, encontram nos morros da barra uma poderosa muralha á sua intensidade, e embora as grandes vagas que elles levantam em alto-mar se façáo tambem ahi sentir, o seu effeito é sempre menos forte do que o que provem dos ventos do NE. Em geral a arrebentação consequente destes perdura ainda por alguns dias depois de se terem acalmado, ao passo que o banco se torna, relativamente, sereno quando cessam os ventos do Sul.

3. Um dos factos mais salientes a considerar neste estudo é a variabilidade do pequeno canal que permitte accesso aos navios.

O banco, como disse em começo, é formado por uma espessa camada de areia fina, que facilmente se desloca

com o impulso das aguas, e que marca justamente a linha em que a corrente vinda do interior perde a velocidade primitiva ao encontrar as correntes da costa, e deixa cahir as areias que trazia em suspensão. Sendo esta a causa de sua existencia, torna-se desde logo intuitivo que a maior ou menor velocidade das aguas interiores deve trazer notaveis modificações em sua disposição.

E' este facto exactamente que é revelado pela observação.

Nas épocas normaes, como actualmente, em que as duas correntes de enchente e vasante se estabelecem com a mesma intensidade, o canal se prolonga com a costa, conserva-se sempre pelo norte da barra e apresenta como unica variante maior ou menor intumescencia em seu leito, augmentando ou diminuindo um pouco a sua profundidade; quando, porem, qualquer causa vem romper essa regularidade, como as enchentes do rio Tubarão ou dos outros que se precipitam nas lagôas internas, dando ás aguas interiores consideravel velocidade, immediatamente o banco deforma-se: a ponta do pontal é diminuida de um comprimento de 50 metros pouco mais ou menos e alarga-se o canal nesse ponto; cortam com sua velocidade a extremidade sul do banco, formam ahi um canal largo e profundo e a partir desse instante o canal do norte fecha completamente; o banco inverte nessa occasião a sua posição ligando-se ao pontal fronteiro, sem apresentar solução alguma de continuidade.

Este facto é de longa data observado pelos praticos da barra, que habilmente o aproveitam para dar immediata entrada aos navios que a demandam.

O quanto tem de difficil e perigoso o canal do norte, pela sua estreitesa, tem de facil e franco o canal do sul,

no qual os navios não ficam compromettidos com qualquer guinada que casualmente dêm [1].

Para esta circumstancia que acabo de citar me chamou por vezes a attenção o pratico da barra, o Sr. José Francisco de Souza Dutra, que por espaço de longos annos tem quotidianamente acompanhado as diversas phases por ella apresentadas. A meu turno chamo a attenção d'aquelles que me acompanham neste estudo para esse mesmo facto, que vae ser de grande alcance para o plano que tenho em breve de expor, collocando exactamente nessa posição o canal permanente da barra.

Dessa facilidade de deslocamento do canal, que óra se apresenta ao norte óra ao sul, conforme a intensidade das aguas interiores, se evidencia a facil remoção das areias que formam esse banco, que tem por base um terreno lodoso consistente. Faltaram-me completamente os meios e apparelhos para fazer nelle uma sondagem que me indicasse a altura da camada arenosa e a especie de terreno sobre que esta repousa ; tive, porém, a noticia de que um engenheiro, cujo nome infelizmente me escapa, e que fez proveitosos estudos sobre essa barra, effectuára no banco

1 Agora mesmo acabo de ter uma revelação importante em referencia a esse facto. Organisava este trabalho quando chegou á Côrte o patacho *Divo* da casa Fernando & Cabral, da Laguna, e commandado pelo Sr. Jacintho Theodoro Pessôa, que muito auxiliou-me nas sondagens a que ahi procedi. Encontrando-o no dia immediato ao de sua chegada, disse-me elle que depois de minha partida da Laguna (26 de Março) a barra abrira pelo sul e tão proxima dos morros de terra que elle quando ultimamente sahio (25 de Maio) passou quasi a rastejar pelas pedras que formam o costão, calando o seu navio nessa occasião 8 pés d'agua. Disse-me ainda que conhecendo essa barra por uma navegação continua de muitos annos nunca a vira em condições tão favoraveis como agora; que ao passo que as aguas produsiam essa escavação ao sul, a extremidade do pontal era levada pela correntesa e as areias se agglomeravam do lado exterior, augmentando o banco contiguo á praia, e fechando completamente a barra do norte,

uma sonda que deu-lhe para a massa arenosa a altura de dois metros.

Quando, porém, essa observação não tivesse ainda sido feita, bastava attender á especie de fundo que o rodeia para se conhecer que a areia que o compõe localisa-se nesse ponto: do lado interior, onde começa o canal para a cidade, encontrei uma profundidade de 10,8 metros sobre lodo; do lado do mar achei essa mesma especie de fundo na altura de 7 metros. Parece, pois, natural que haja uma ligação homogenea nesse terreno, e que sirva elle de base ás areias depositadas no banco.

4. Um facto curioso que não póde ser aqui esquecido é o deslocamento do extenso pontal de areia que vae desde a base oriental dos morros que abrigam a cidade até formar a margem septentrional do canal de entrada. Para expôr as razões em que baseio esta minha crença, tenho que lançar mão do trabalho hydrographico executado, ha 18 annos, por V. S.

Nessa planta existe um pequeno traço com a designação —Marca Velha—, collocado proximo á costa ao sul do pontal, e que representa um grande madeiro levantado pelos praticos para servir de marca aos navios que tinham de demandar a barra. Ainda hoje esse madeiro existe na mesma posição primitiva, e servio-me para vertice de um dos triangulos que tive de estabelecer nesse levantamento. Comparando a sua posição nas duas plantas, distanciadas pelo intervallo de 18 annos, se vê que na de V. S. ella dista apenas 35 metros do ponto mais proximo da praia, ao passo que na minha essa distancia vae a 172 metros, accusando um accressimo de 137 metros no periodo que separa os dous trabalhos.

Um outro facto que vem ainda demonstrar esse augmento da praia é a posição que tem hoje a caldeira do

antigo vapor *José S. Romão*, ahi naufragado creio que em 1869. Ao transpôr o banco, na entrada, esse navio bateu fortemente, abrio agua e foi forçado a encalhar incontinenti na praia fronteira. Segundo todas as probabilidades o encalhe devia ter sido feito em ponto cuja profundidade fosse igual ao seu calado, e, portanto, um pouco distante da praia ; hoje a caldeira, unico vestigio que delle resta, como que para tornar esse facto bem saliente, está já por terra dentro, como se vê na minha planta, onde propositalmente marquei a sua posição.

A margem meridional da barra é formada pela muralha natural de pedras, offerecida pela base dos morros que ahi se elevam. E' logo após a ponta da — Fortaleza — que começam as pequenas profundidades caracteristicas do banco, que do lado do mar vai terminar pouco além da ponta da — Pedra Preta.

Proximas a esta ponta existem algumas pedras soltas, que serão de pouca importancia se alguma boia ou balisa vier marcar o seu extremo norte.

5. O canal que conduz da barra ao ancoradouro da cidade offerece todas as condições de garantia para uma bôa navegação.

O seu comprimento é de 4.000 metros desde a entrada até o trapiche Fernandes, e em todo esse percurso elle conserva, com pequenas variantes, a largura de 200 metros. O ponto mais profundo que nelle encontrei foi exactamente entre a ponta do pontal e a costa fronteira, ponto de reunião de todas as aguas que do interior buscam o oceano ; a sua profundidade ahi é de $10^{m},8$ que vão gradualmente diminuindo até $7^{m},2$, menor fundo achado. Suas aguas são sempre tranquillas, e os navios ahi ancorados estão na mais completa segurança.

6. É pouco acima da metade desse canal, indo da barra

para a cidade, que desagua o rio Tubarão. A maior sonda que encontrei na embocadura foi 4 metros junto á margem esquerda, e esse fundo óra augmenta óra diminue conforme a maior ou menor distancia entre suas margens.

Em circumstancias normaes o seu curso nada tem de extraordinario que prenda a attenção em relação ao systema hydrographico da barra: o volume das aguas que elle despeja no canal geral é, relativamente a este, de pequenas dimensões.

Na época, porém, das cheias, a que não tive occasião de assistir, creio que os factos se passem muito diversamente. Pelas informações que colhi, soube que elle nessa quadra toma proporções gigantescas, e que atira-se sobre o canal com immensa velocidade. O canal geral torna-se então muito caudaloso e as suas aguas assim avolumadas dirigem-se rapidas para a barra em busca do oceano; é então, como disse, que rasgam a ponta do pontal e atiram-se directamente sobre a parte meridional do banco, abrindo o canal do sul: poucos dias bastam para estar concluido esse trabalho.

Devo ainda dizer que as aguas que se apresentam na fóz do rio Tubarão não representam a totalidade de sua massa; seu leito é cortado em diversos pontos por canaes lateraes que desviam parte dellas óra para a direita buscando a bacia meridional da Laguna, óra para a esquerda procurando a lagôa do Camacho.

Na época anormal das enchentes os canaes da margem esquerda tornam-se providenciaes por subtrahirem para uma outra sahida grande parte dessas aguas que, agglomeradas em um só leito, poderiam trazer as consequencias sempre funestas de uma inundação. E' exactamente a falta desses que torna devastadoras as enchentes do rio

Itajahy, como opportunamente mostrarei quando tratar dessa parte de minha commissão.

7. Na ponta Fernandes, o canal geral subdivide-se em dous braços muito distinctos: o primeiro continúa na direcção primitiva e segue para a ponta da Cabeçuda; o segundo curva-se para Este e vai formar o ancoradouro da cidade, cuja profundidade varia entre $3^m,2$ e 6 metros. Um extenso banco faz a separação desses dous canaes que de novo se reunem perto da citada ponta.

Aqui convém apontar uma observação importante.

Na planta de V. S. o primeiro desses canaes é mencionado apenas como um sulco no meio da massa lodosa que fórma o fundo dessa bahia e sem sonda alguma que o caracterise; no recente levantamento que fiz apresenta-se elle já com um leito formado e permittindo a franca passagem aos pequenos navios que alimentam o commercio das lagôas do norte. Ao passo, porém, que se observa esta acção benefica no canal de Oeste, o da cidade apresenta infelizmente uma diminuição de fundo nesse mesmo espaço de 18 annos. Não duvido que essa intumescencia seja produzida, como me affirmaram, pelo prejudicial lançamento do lastro de alguns navios dentro mesmo do porto; e se assim é, o mal é de facil remedio com o trabalho de uma pequena draga.

Se, melhorada a barra de Laguna, a navegação vier a ter ahi um crescido desenvolvimento, como é possivel, existem dous obstaculos que devem ser removidos: o primeiro é uma pedra proxima ao caes Fernandes, e o segundo é a lage denominada — João Laguna. — Quer uma quer outra está na linha de passagem dos navios para o ancoradouro da cidade, e ambas contam já alguns fracassos. Este melhoramento, que considéro actualmente de ordem escundaria, não será para desprezar na hypothese figurada.

8. Acompanhando em uma escala graduada em centimetros os differentes niveis das aguas e as horas correspondentes, tive occasião de certificar-me da irregularidade que apresentam as marés: as oscillações periodicas que caracterisam esse phenomeno em quasi todos os portos, desapparecem ahi.

A maior baixa-mar que foi marcada pelo 1º tenente Virissimo de Mattos, que me acompanhava e a quem encarreguei desse trabalho, teve lugar ás 10 h 30 m da manhã de 20 de Março; porém a maior prêa-mar só appareceu ás 4 h 30 m da tarde de 24, havendo entre esses dous extremos a differença de 0m.71. Os dados por elle colhidos mostram claramente a impossibilidade de fixar-se uma hora para estabelecimento do porto e uma altura para differença de niveis.

Este facto deduzido das observações de occasião me foi confirmado pelos antigos moradores do lugar, que me asseveraram que a maré leva algumas vezes dous e tres dias consecutivos a encher e outros tantos a vasar; e ainda, que por muitas horas se conserva no maior nivel a que chegou ou no menor a que attingio.

Assim se vê que é impossivel fixar essas duas quantidades, tão essenciaes nos levantamentos hydrographicos.

9. Prestados estes esclarecimentos sobre o systema hydrographico da Laguna, resta considerar agora o movimento de suas aguas e estudar os effeitos por elle produzidos.

A planta junta alcança justamente o ponto em que os dous canaes vindos da ponta da Cabeçuda confluem na ponta Fernandes para darem origem ao canal geral que segue para o oceano: é este sobretudo que reclama uma attenção especial como a principal arteria que póde, com

o seu consideravel volume e sua velocidade, ser aproveitado para um melhoramento permanente na barra.

No ponto de confluencia desses dous canaes se nóta uma grande differença de profundidade em relação á primeira planta a que me tenho referido : nesta o fundo não excede a 15 pés ao passo que encontrei em Março do corrente anno 24 e 25 pés folgados nos mesmos pontos. Além deste trabalho de excavação as aguas fizeram tambem recuar a margem opposta de cerca de 50 metros, sem duvida na formação posterior do excellente ancoradouro que hoje existe fronteiro á ponta Fernandes.

Desse ponto segue o canal principal em direcção á embocadura do rio Tubarão, descrevendo uma pequena curva em caminho. Ainda a comparação das duas plantas nesse trecho annuncia actualmente um augmento de 6 pés em relação ás primeiras sondas.

10. Na foz do rio Tubarão reunem-se as duas aguas que marcham então em linha recta para o pontal fronteiro, formado por espessas camadas de areia, accumulada em comoros elevados que se estendem de uma a outra margem do mesmo pontal ; desse ponto de reunião das aguas até as immediações da barra as actuaes sondas não accusam notaveis differenças em relação ás primeiras. Si, porém, o nivelamento submarino não variou sensivelmente, é, em compensação, nesse trecho do canal que se encontra o maior effeito erosivo das aguas.

Como primeiro facto neste sentido direi que o pequeno banco e uma ilhota desenhados na planta de V. S. em direcção á boca deste rio já não existem, sem duvida desfeitos com o tempo pela propria acção fluvial. Um grande baixio coberto sempre de uma camada d'agua, cuja espessura terá, na média, meio metro, se estende d'ahi até

Passagem ao sul, e fórma a margem occidental do canal em questão.

Esse canal, como disse, segue em linha recta da embocadura do rio Tubarão para o pontal fronteiro. A influencia que sobre este elle exerce reclama agora uma especial attenção como um facto de grande alcance para qualquer melhoramento que se projecte.

Como era de esperar o continuo embate dessas aguas na base dos comoros devia trazer como consequencia immediata o aluimento de sua base e o seu desmoronamento progressivo nas aguas do mesmo canal. Sem cohesão bastante para resistir ao effeito lento, mas incessante, das aguas que directamente vem sobre elles, cedem com facilidade a esse esforço e gradativamente a correntesa as vae destruindo e trazendo o seu leito para os pontos de onde antes erguiam-se elevadas dunas.

Esse facto é a reproducção fiel do que se dá quotidianamente no curso dos rios. As barrancas que recebem directamente a acção das aguas correntes vão sendo gradualmente solapadas; em seguida despenha-se a parte superior que é levada de envolta com as aguas; o rio passa a occupar esse lugar, e como effeito compensador atterra a margem opposta na mesma relação de seu effeito destruidor. Estes effeitos são tanto mais salientes quanto maior é a velocidade do curso fluvial, e tornam-se surprendentes na época das enchentes. Agora mesmo no rio Itajahy encontrei 5 metros de profundidade em um lugar em que antes da ultima cheia (Setembro de 1880) existia uma casa edificada longe da barranca.

Estes factos que se dão com os rios tem a mais perfeita applicação no trecho do canal que vae dos primeiros comoros do pontal á barra: as aguas os tem ido gradualmente desmoronando, tem trazido o seu curso para ahi, e

levado as areias que nellas cahem para fóra da barra, produzindo o augmento das praias do lado do mar, como citei no § 4º.

Para bem apreciar a marcha rapida com que esses phenomenos ahi se produzem, basta fazer a comparação da direcção actual das duas praias interior e exterior do pontal com a direcção marcada por V. S. em seu primeiro levantamento.

Transportando para a planta de 1864 a posição actual do canal, se vê que a partir da ponta mais saliente da enseada do Magalhães elle vae gradualmente se entranhando pelo pontal e desfazendo as curvas que possuia nessa época.

Os primeiros, a contar do sul, dos primitivos postes telegraphicos que sem duvida no tempo do seu assentamento deviam estar muito distantes das praias, começam já a ser atacados pelas aguas, e reclamam uma mudança de posição, sob pena de serem precipitados no canal.

Fazendo ainda a transposição das boias recentemente collocadas para marcarem a extremidade do baixio fronteiro, se nota o seguinte: 1º que a primeira ao entrar está hoje situada exactamente em lugar por onde em 1864 corria a praia do pontal; nesse ponto, portanto, o canal escarvou o pontal de uma quantidade exactamente igual a toda a sua largura actual, isto é, elle ahi está todo sobre o antigo terreno firme; 2º que a posição da segunda boia da barra não só cahe entre os comoros mencionados na mesma planta de 1864, mas ainda está cerca 140 metros por terra da antiga praia interior do pontal.

A estes factos que cito para aquelles que com a propria vista quiserem ahi fazer uma apreciação approximada desse effeito erosivo, reuno os algarismos que me são fornecidos pela avaliação, a pontas de compasso, do quanto essas praias tem sido deslocadas.

Desde a ponta da enseada do Magalhães até o ponto em que a praia se curva buscando a barra, ella tem sido carcomida por igual, nesse espaço de 18 annos, na extensão de 150 metros, pouco mais ou menos, ou de cerca de oito metros por anno ; desse ponto, de onde antigamente avançava para o canal uma ponta de areia, o escarvamento foi de perto de 330 metros ou de 18 metros por anno ; um pouco mais abaixo, de 300 metros approximadamente, ou de 16.5 por anno, e mesmo na ponta do pontal cerca de 75 metros, ou quatro metros annualmente, que representam o quanto elle tem recuado para o norte em uma direcção parallela ao costão fronteiro, em consequencia das mudanças continuadas na posição do canal.

Ao passo que a parte concava da margem, para a qual converge a maior energia da correnteza, soffre esse deslocamento constante, a parte convexa vae tambem gradualmente se atterrando com os detritos das aguas, e conservando durante todo esse trabalho mais ou menos a mesma largura para elle.

Sómente o paredão fronteiro de pedras conserva-se inalteravel no meio de todas essas mudanças, e faz desde já antever a grande importancia de que ha de revestir-se, quando se tratar de um trabalho que dê ás aguas um curso permanente e constante.

11. Quando dei, no principio, a descripção da barra, citei o augmento continuo que tinham as praias exteriores em consequencia das areias que sobre ella se agglomeravam; agora que já expuz o escarvamento que tem soffrido a parte interior do pontal, passo a externar a crença em que estou de que o augmento exterior da praia está na mesma razão de sua desapparição interior, sem differença sensivel na massa arenosa. Para isso basta uma analyse, embora ligeira, dos depositos de areia que ahi se encontram.

O pontal de que se trata serve de extremo meridional á extensa praia que vem desde o morro de Imbituba até a barra da Laguna. A areia se acha em toda essa distancia disposta em dunas mais ou menos crescidas, que se deslocam com facilidade conforme a constancia e a intensidade dos ventos de occasião. Em toda essa extensão, que abrange a distancia de 17 milhas, apenas quatro morros se elevam: o de Imbituba, que marca o extremo norte da praia em questão; o morro de Itaperobá, fronteiro á ilha das Araras; o morro do Gy, que fórma a ponte do mesmo nome, e ao sul os dois morros contiguos, da Vigia e de Fóra, que abrigam a cidade. Os tres primeiros limitam o perimetro de suas bases a uma pequena área da praia de onde se erguem, de maneira que é de facil comprehensão que qualquer dos ventos reinantes nessa costa, que dure com uma forte intensidade por alguns dias, como é ahi frequente, póde fazer um longo transporte das areias para pontos distantes, atirando-as mesmo ora sobre as lagôas interiores, ora sobre as praias de fóra.

Isto dá-se com effeito ahi repetidas vezes, e sei mesmo que esta mobilidade da massa arenosa tem trazido não pequeno trabalho para a conservação do primeiro trecho da estrada de ferro Theresa Christina, confiada á direcção do engenheiro Mr. Gale.

Si qualquer melhoramento projectado para a barra tivesse de lutar com essa contrariedade, nada mais justo do que receiar uma inefficacia de trabalho ante a possibilidade de um atterro posterior proveniente do transporte dessas areias. Felizmente a natureza se encarregou de neutralisar essa causa, dando aos dois morros da cidade uma disposição topographica que faz parar totalmente o seu movimento para a barra. Estes dois morros começam justamente na margem da lagôa e vão terminar mesmo

na costa; elles formam, portanto, uma barreira natural aos comoros que, tangidos pelos ventos do norte queiram vir para o sul, tendendo a augmentar a massa arenosa accumulada no pontal, e da qual provem as areias que formam o banco da entrada. Assim se vê que ha uma completa separação entre os dois trechos arenosos da costa, e que as areias do Norte em caso algum podem ter qualquer influencia sobre as do pontal do Sul, do mesmo modo que estas não podem ser transportadas para o Norte. D'ahi se conclue que qualquer trabalho que se projecte deve attender tão somente ao movimento das areias existentes entre os morros da cidade e a extremidade do pontal, sem receiar que novas camadas venham produzir inesperados atterros.

E' isto, com effeito, o que parece ser indicado pela confrontação das praias na minha e na planta de V. S., e depois destas considerações se reconhece que tem havido apenas deslocamento para o mar e não augmento em sua massa, como talvez parecesse a principio.

12. Um facto para o qual devo chamar a attenção e que se reveste de grande importancia para o plano que tenho de apresentar é a existencia das maiores profundidades que encontrei (9 — 9,5 — 10 e 10.8 metros) exactamente no ponto em que as aguas procuram sahir para o oceano.

A' primeira vista talvez se torne extraordinario existir ahi, tão proximo do banco, maior fundo do que no canal interior; uma simples consideração, porém, bastará para mostrar o quanto é natural esse facto.

Tome-se para exemplo a vasante, isto é, a occasião em que as aguas interiores se encaminham para o mar. Durante essas horas as aguas que procuram sahir são não só as que correm no leito dos canaes, mas ainda as que

cobrem os baixios que se estendem pelas lagôas interiores; todas ellas, obedecendo á mesma causa, se dirigem para a barra. Dotadas da velocidade natural da vasante espontaneamente cavam o leito que as deve conter, e d'ahi a maior profundidade na garganta unica que lhes dá passagem. Quando a enchente de qualquer dos rios que se atiram nas lagôas augmenta essa columna aquosa, então nota-se o facto muito commum de ella destruir a ponta do pontal fronteiro com o fim de alargar o leito que lhe dá sahida. Desde que, transposta essa passagem, encontra livre para a receber, toda a superficie do mar que se abre pouco alem, ella por ahi estende-se, diminuindo a profundidade, e vae depositando sobre o banco ou sobre a costa as areias que por ventura tenha nesse trajecto tirado da margem interior do pontal.

Na enchente os factos se passam em sentido inverso: as aguas procuram a unica entrada por onde podem penetrar nas lagôas interiores, sobre ella se precipitam, e, passada essa pequena garganta, estendem-se pelo espaço livre que encontram pouco depois.

Este facto, portanto, da maior profundidade entre a ponta do pontal e o costão fronteiro é uma consequencia forçada do proprio effeito mecanico das aguas, e é a mesma estreiteza relativa do canal que a determina.

13. E' exactamente n'isto —diminuir a extensão superficial das aguas a fim de aproveitar o seu esforço para a manutenção de uma maior profundidade— que, em minha opinião, consiste a melhor ideia para a desobstrucção completa da barra da Laguma.

Como mostrei no § 3º, as areias que formam o banco facilmente se deslocam com qualquer esforço mais violento das aguas interiores, collocando o canal ora parallelamente á costa nas circumstancias normaes, ora excavando-o pelo

sul junto ao costão fronteiro, na época das enchentes; si, pois, fôr possivel dar a essas aguas uma direcção constante na barra, a propria velocidade se encarregará de manter uma profundidade tambem constante na direcção por onde ellas passarem em maior volume.

Isto facilmente se consegue. Como acabou-se de ver a pequena extensão superficial entre a ponta do pontal e o costão fronteiro é a causa do maior fundo (10m8) encontrado em toda a sondagem interior; se, pois, correr-se um quebra-mar, que partindo dessa mesma ponta do pontal siga parallemente á costa, é claro que em todo o seu comprimento se deverá encontrar o mesmo fundo de 10.8, visto como a columna d'agua que irá passar por esse canal será a mesma que originou essa profundidade na barra. Porém não sendo preciso para a navegação um fundo tão consideravel, póde-se perfeitamente sacrificar tres ou quatro metros deste para dar maior largura ao canal e conceder assim mais amplo espaço para as manobras dos navios que tiverem de por elle transitar.

Assim, proponho como o melhor meio que encontro para livrar a barra da Laguna do banco que actualmente a obstrue, e que torna-se o maior obstaculo ao desenvolvimento de seu commercio, o seguinte:

Correr um quebra-mar que partindo da ponta do Pontal vá buscar o banco, atravessando o lagamar pela sonda de seis metros, até a posição marcada na planta junta com a profundidade de quatro metros; d'ahi inclinar-se um pouco para o Sul até encontrar o fundo de sete metros, já muito alem do banco, e onde dominam as correntes geraes da costa. A sua extremidade deverá ficar na distancia de 380 metros da ponta do —Tamborete— e terá para comprimento total 1100 metros.

Delineado deste modo, o canal teria sempre as duas

condições capitaes exigidas para a entrada de qualquer barra: 1ª largura sufficiente para ser, sem o menor receio, investido por qualquer navio; 2º uma profundidade nunca inferior a cinco metros na maior baixa-mar, e, portanto, com agua bastante para em todas as épocas dar entrada ou sahida.

A estas condições convem ainda reunir a vantagem de não necessitar de conservação, pois que as proprias correntes de enchente e de vasante se encarregavam de manter constantemente nelle a mesma profundidade.

14. Aqui devo prevenir uma objecção que naturalmente me será levantada: Depois de concluido o trabalho proposto não haverá, com o tempo, uma reproducção dos mesmos bancos na nova barra, tornando assim improficuo o despendio feito? Respondo desde já pela negativa, baseado nos seguintes razões.

As correntes geraes seguem ao longo da costa, formadas occasionalmente pelos ventos de NE, SE e SO que ahi predominam. Desde que ellas se manifestassem do Sul para o Norte, quaesquer detritos que fossem trasidos pelas aguas do canal cahiam immediatamente em seu leito e eram levadas nessa direcção a depositarem-se talvez nas areias que iam consolidar o lado exterior do quebra-mar; si, ao contrario, a corrente viesse da direcção opposta, do Norte para o Sul os detritos eram então carregados para as grandes profundidades que se entendem para o Sul da barra. Tomavam deste modo qualquer direcção para um ou outro lado e nunca se reuniram na entrada do canal.

Este racciocinio é confirmado por um facto por mim presenciado na barra de Itajahy. Esta barra tem quasi a mesma configuração da da Laguna, com a differença, porém, de que as correntes geraes da costa vão mesmo a encostar no pontal. Todos os detritos e areias trasidos

pelo rio Itajahy são por ellas transportados a grandes distancias, de modo que nas immediações de sua entrada nunca se formou banco algum. Facto, porém, mais frisante ainda do effeito benefico dessas correntes é o seguinte :

Todas as vezes que as grandes enchentes do rio deformam o pontal da barra e deslocam de chofre suas areias, as correntes da costa, logo que cessa a velocidade anormal delle, vão pouco a pouco dando ao pontal a sua fórma primitiva, a ponto de, em poucos mezes, as aguas retomarem o seu antigo curso. Si estas correntes em vez de actuarem directamente na barra, passassem a alguma distancia, como na Laguna, de certo que, semelhantes como são as duas, haveria em Itajahy a reproducção dos bancos desta.

Alem deste facto por mim verificado, eu poderia ainda citar outros portos da Europa, como o de Suinemünde, onde uma disposição semelhante para o canal de entrada desfez completamente os antigos bancos que obstruiam sua barra.

Propondo, portanto. que a extremidade do quebra-mar a construir venha encontrar as correntes geraes da costa, o que se dá mesmo antes da profundidade de sete metros, offereço com isso um meio para impossibilitar uma nova formação de depositos que possam vir a distruir a nova barra que se fizer.

15. Esta obra que pela extensão que deve ter (1100 metros) talvez pareça demandar uma exorbitante quantia para a sua realisação, póde ser executada com pequeno dispendio, desde que se attenda aos elementos que a propria natureza ahi reunio e que servem para facilitar este trabalho.

A menos de dous kilometros da extremidade do pontal,

onde deve começar o quebra-mar, existe o morro da Vigia, formado quasi em sua totalidade por uma massa granitica; nelle se encontra todo o material para a construcção que proponho, reduzindo-se a despeza para a sua aquisição apenas á abertura de minas para a obtenção dos blocs.

Uma linha de trilhos entre esse morro e a ponta do pontal para o trajecto dos carros que devem conduzir esse material, vae fazer com grande facilidade o seu transporte e isto diminue consideravelmente o preço de conducção.

Attendendo a estas duas circumstancias de grande alcance para a obra que se tem em vista, se póde obter um preço muito approximado para o seu orçamento ahi.

No Rio de Janeiro onde ao jornal dos trabalhadores se deve addiccionar um certo valor que representa o lucro do fornecedor, está estabelecido para preço de um metro cubico de pedra a quantia de 3$ooo; para a Laguna não ha erro sensivel tomando essa mesma unidade de preço, pois que se ahi cessa o lucro do fornecedor deve tambem haver o augmento do salario dos trabalhadores que tem fazer a extracção da pedra. Dando ainda 1$ooo para a conducção de cada metro cubico sobre trilhos nessa distancia de dois kilometros incluindo a carga e descarga dos carros, se vê que cada metro cubico de pedra póde ahi ficar por 4$ooo.

Fazendo a construcção proposta de —blocs perdus— dando-lhe as seguintes dimensões: 33 metros para a base, cinco metros para a face superior e sete metros para altura, a área resultante destes algarismos que representam uma secção média do quebra-mar, multiplicada pela extensão de 1100 metros, dá um volume de 146.300 metros cubicos que a 4$ooo produzem 585.200$ooo para seu preço provavel.

E' esta a obra mais importante a executar, e desde que

se attenda ás condições vantajosas em que vai ficar esse porto, como expendi, se é forçado a reconhecer que em relação a estas é uma cifra insignificante.

16. Este melhoramento, porém, reclama um outro que lhe é accessorio — a solidificação da praia interior do pontal.

No § 9º fiz propositalmente um longo desenvolvimento do que se tem observado em relação ao effeito erosivo das aguas nessa parte arenosa, e nelle vio-se que conforme o ponto em que ellas actuavam com mais ou menos intensidade, podiam-se deduzir as médias annuaes de 4 a 18 metros.

Esse trabalho que se tem até hoje produzido, e que é mesmo consideravel attendendo ao seu algarismo, ha de continuar a produzir-se, fazendo gradualmente o transporte das areias da parte de dentro para a parte exterior.

Ora, se pelas razões que ha pouco apresentei, a conducção das areias para a barra em nada vem prejudical-a, por cahirem logo no dominio das correntes geraes da costa a continuação da escarvação póde por fim inutilisar a obra executada.

Para melhor comprehender-se a maneira por que se póde dar essa inutilisação, considere-se o quebra-mar começado exactamente na ponta do pontal, e correndo em uma direcção proximamente parallela ao costão fronteiro, como propuz.

As aguas antes de chegarem á barra continuarão a carcomer a margem interior nas proporções annuaes que figurei (8 metros na margem que corre parallelamente ao canal, 18 na parte concava e 4 na extremidade do pontal). E' claro que a somma destes algarismos augmentando com os annos, virá uma occasião em que a corrente encontrará a extremidade do quebra-mar e a porá a desco-

berto : desse momento em diante elle começará a entrar para o canal. A resistencia que as aguas principiarão a sentir em sua parte exterior irá gradualmente desenvolvendo ahi um máior exforço dellas, e pouco a pouco se tornando mais forte a escarvação ao longo dessa parte extorior do quebra-mar ; por fim ellas para ahi se encaminharão e romperão pelo pontal. Haverá então uma subdivisão de sua massa para a sahida pelas duas aberturas, e, como consequencia o alteamento do leito de ambas.

Estes effeitos, que julgo de facil comprehensão, trariam não só a completa inutilisação do trabalho que se tivesse executado, mas ainda iriam levar o canal para o meio das areias, o desviando do grande paredão de pedras do sul, facto que a todo transe deve ser evitado.

São estas funestas consequencias, que considero de simples intuição, que levam-me a aconselhar uma obra —a solidificação da praia interior do pontal— que a primeira vista talvez pareça desnecessaria; ella é completamente independente do trabalho da barra, poderá ser executada ao mesmo tempo ou depois deste, mas torna-se em todo caso uma parte complementar imprescindivel.

17. Para conseguir este fim existe um meio facil, rapido e economico —a solidificação por meio de fachinas.

Como acabei de mostrar o ponto que se tem em vista é conter as areias na margem e dar ás aguas uma direcção immutavel evitando a marcha continua do canal sobre o pontal, effeito em tudo analogo ao que se produz nas barrancas dos rios.

E' exactamente isto o que se tem conseguido com este processo na Europa.

O Rheno e o Danubio, dois dos rios mais rapidos desse

continente, e cuja deformação era, por assim dizer, quotidiana, perderam completamente a sua acção erosiva nos pontos em que se empregaram as paredes de fachinas.

Na Hollanda, que faz em eterna luta com o oceano, este processo tem sido sempre utilisado com vantagem, e tem até servido para garantir as praias contra a violenta acção invasora dos mares.

Como exemplo, porém, mais frisante cito as obras deste genero executadas na cidade de Pillau. A margem sobre que está situada sentia-se ameaçada pela erosão das aguas, e em consequencia desse receio começou-se em 1768 a segural-a por este meio; de então até hoje não se notou mais mudança alguma, e o trabalho executado está ainda tão solido como na época em que foi construido apezar dos 114 annos que por elle já passaram.

Ignoro se entre nós este processo já foi ensaiado, e é por isso que ao propol-o trago o testemunho de sua efficacia em pontos conhecidos.

Na carencia de dados que me forneçam os elementos para um calculo de seu preço aqui, sou forçado a deduzil-o das unidades estabelecidas na Allemanha. Sei o quanto são diversas as condições dos dois paizes, e direi que para o Brazil ellas são mais favoraveis,porquanto a materia prima de cada fachina —madeira e pedra—são entre nós de mais facil aquisição. O preço médio de cada metro cubico desta especie é na Allemanha 1$ooo; despresando, entretanto, a circumstancia mais vantajosa que apontei, e, mais ainda, tomando para valor no Brazil o dobro do que elle custa n'aquelle paiz, apparece como preço provavel 2$ooo.

Suppondo que essa parede de fachinas tem de ser le-

vantada desde a profundidade de seis metros e que estende-se em todo o comprimento da praia na largura de seis metros, resulta para o volume total da obra a construir 59.400 metros cubicos que multiplicados por 2$000 produzem a somma de 118.800$000.

Assim, admittindo como fiz, exagero de dimensões para dar de antemão a cerreza de toda a solidez do trabalho, se chega á conclusão desta segunda cifra, que vae garantir a primeira obra executada e dar á barra uma segurança perenne.

18. Executadas estas duas obras, orçadas ambas em 704.000$000 tenho a convicção de que o porto da Laguna ficará para sempre em condições de receber em seu ancoradouro, em todas as épocas, qualquer navio que o queira demandar. Quaesquer que sejam as mudanças que soffram as direcções das aguas que procedem das bacias interiores, ellas virão sempre, em ultimo remate, buscar essa sahida unica para a producção das enchentes e das vasantes.

No periodo de 18 annos, que servio-me para base da argumentação que por vezes tive de fazer, destacam-se alguns elementos que se podem considerar como constantes pela insignificante ou nenhuma differença que tem mostrado nesse intervallo. O primeiro é a profundidade do canal que vae da foz do rio Tubarão á barra, e cujo nivelamento submarino é ainda hoje o mesmo que em 1864; o segundo é a posição da embocadura desse rio, que nenhuma alteração tem até hoje apresentado, como me disseram os antigos moradores do lugar; o terceiro é a immutabilidade do banco de lodo consistente que vae do rio Tubarão até a povoação da Passagem ao sul, e que apresenta como unica alteração nesse espaço de tempo

apenas o seu augmento gradual a medida que o canal vae se deslocando para o Pontal.

Ora a constancia destes tres pontos que imprimem a ultima direcção ás aguas que se tem de encaminhar para a barra, annuncia claramente que essa direcção será tambem constante, desde que a solidificação da parte interna do Pontal evitar para sempre o effeito destruidor dessas aguas e garantir-lhes junto a elle um curso immutavel e perenne.

Era exactamente esse trecho que reclamava um estudo sério e consciencioso para reconhecer-se por fim a garantia futura de qualquer trabalho a emprehender.

Desde que as aguas se apresentem na barra encontrarão os dois solidos paredões de pedra que as encaminham para o oceano ; o seu curso continuado por esse canal dá a certeza de não haver nunca uma intumescencia vindoura; e por fim as correntes geraes da costa afugentam a ideia de uma obstrucção posterior da barra pela formação de novos bancos.

Foi para chegar a esta ultima conclusão que fiz o longo desenvolvimento inserido nos paragraphos anteriores, os quaes talvez parecessem a principio alheios ao ponto que se tinha em vista : mas tendo de expender a minha opinião final, como me determinam as instrucções de V. S., sobre um assumpto tão importante, busquei desde logo dar em detalhe o porque de minhas affirmativas.

Terminando cumpro um dever de justiça tornando saliente o poderoso auxilio que me foi prestado pelo 1º Tenente Eduardo Augusto Verissimo de Mattos. Destacado do encouraçado *Bahia*, a cuja guarnição pertence, para coadjuvar-me na commissão de que fui encarregado, elle deu-me sempre provas da mais decidida bôa vontade, le-

vando a sua dedicação alem do que póde ser prescripto pelos deveres militares.

Illm. Sr. Capitão de Mar e Guerra Barão de Teffé.— Director Geral da Repartição Hydrographica.

FRANCISCO CALHEIROS DA GRAÇA

CAPITÃO-TENENTE.

A GUERRA MARITIMA

E OS PORTOS MILITARES DA FRANÇA *

III

Para tratarmos dos portos militares d'Allemanha — Kiel e Wilhemshaven — nos serviremos da descripção de um notavel trabalho de M. Paul Merruau, aqui publicada, ha seis annos [1]:

« A bahia de Kiel está cercada de elevadas collinas que servem de paradeiro ao vento, o amortecem e o calmam de todo. Esta cinta de montanhas forma a muralha que circunda a bahia, offerecendo assim abrigo, que ainda mais seguro se torna pela floresta que cresce sobre ellas... O fiord de Kiel tem 16 kilometros de comprimento, aberto ao norte, e enterra-se ao sul em forma de funil. A cidade está no extremo: com quanto largo na entrada, o fiord estreita-se á certa distancia a ponto de ficar apertado entre dous cabos situados nas duas praias fronteiras uma da outra. Ahi construio-se em 1870 uma triplice obstrucção composta de amarras, chalanas cheias de pedras e torpedos; e existe a fortaleza de Friederichshort, na parte de terra que fica á direita da entrada da bahia; na margem opposta,á esquerda, o cabo é defendido par um reducto guarnecido de grossa artilharia,

* Da *Revue des Deux Mondes*.— Vide vol. III, anno II, n. 1 da *Revista*.

[1] *La création de la flotte prussienne*.— Vide a Revista (dos dois mundos) de 1° de Maio de 1876.

sendo a passagem entre elle e a cidadella de 7 á 800 metros de largura: si quizesse se destruir a obstrucção ahi restabelecida em tempo de guerra, tornar-se-hia preciso operar debaixo dos fogos cruzados das duas obras de defeza tão bem dispostas. A esquadra, que tentasse empreza tão temeraria, ver-se-hia primeiramente na necessidade, não só, de fazer calar os fogos de outros fortes antes de Friederichshort situados na entrada da bahia, no lugar denominado Brauneberg, como tambem os de um reducto de para-peitos blindados em frente á margem opposta. Não obstante este quadrilatero apresentar ao inimigo mais de duzentas canhoneiras,o estado-maior de Berlim,julgou insufficiente esta defeza, trata de augmental-a com a construcção de mais tres fortes.

« ... Outras precauções foram tomadas.

« O espaço contido no circuito do fiord entre o mar e a base das collinas é tal, que os constructores podem estabelecer carreiras de construcção, estaleiros, docas e officinas proprias de um grande estabelecimento maritimo; e *ainda para maior segurança, o arsenal e o porto* foram concentrados na bacia cavada no interior do fiord, na margem oriental, proxima de uma aldeia de pescadores, chamada Ellebeck. Seis são os fortes destinados com especialidade á guardar a bacia e os estabelecimentos que a circulam. Emfim a fortaleza de Rendsbourg, tomada aos Dinamarquezes e situada nos arredores poderia, em caso de necessidade prestar soccorros á frota fundeada no porto e receber entre dous fogos as tropas de desembarque.

« O porto de Kiel, tal qual é, alem de possuir magnifico ancoradouro, uma bahia profunda de 40 pés, permittindo aos navios encostarem-se o mais possivel em qualquer parte da praia, sem correntes nem baxios, e de dispor de lugares fadados pela natureza para formidaveis fortificações, nada tem que invejar aos melhores estabelecimentos navaes. Sua defeza, determinada por uma commissão presidida por M. de Moltke, fez de Kiel um porto inexpugnavel.

«O governo de Berlim julgou ainda necessaria a creação de um porto fortificado, em frente á Inglaterra no mar do Norte...

«... Havia, ahi, um lugar favoravel para semelhante mister; era o ducado d'Oldenbourg, cujo territorio principia no Weser e termina na Hollanda...

A Prussia, suppondo urgente a creação de um porto, comprou por 1:875.000 francos, ao gran-duque, um terreno de 310 hectares na embocadura do Johde, rio que desagua no mar do Norte, ao O do Weser, no fundo d'uma bahia cuja profundidade e extensão estão longe de serem comparadas ao fiord de Kiel, mas, que entretanto por meio de trabalhos consideraveis se poderia permittir a fundação de um porto militar, lugar escolhido pelo governo berlinense. Singular coincidencia, escolha feita depois do parecer de Napoleão I, parecer que designava a bahia de Johde como a mais propria para construir-se um grande porto de guerra, justamente na epoca em que o departamento de Bouches-du-Weser fazia parte dos limites do imperio francez.

« Os trabalhos foram logo emprehendidos, não obstante a difficuldade da obra. O terreno, neste local, é plano, esteril e formado de uma argila arenosa, que se desfaz e funde-se pela acção do mar. Para dar solidez necessaria á praia, foi preciso cercal-a com paredões; operação, que alem de dispendiosa, difficil e penosa, era frequentemente interrompida pelas inundações; mas o genio tenaz da nação triumphou da fraqueza da terra e das resistencias do mar. Os engenheiros immediatamente começaram a construcção do referido porto. Para neutralisar o effeito da maré, que ahi tão vivamente se fazia sentir, fizeram-se grandes comportas para reter a agua das bacias. *Em seguimento do ante-porto, onde existem dous caes de granito que terminam em molhes, os navios que vem do mar tem de atravessar a primeira comporta que se acha no interior do porto, depois uma segunda que os leva ao canal e este ao ancoradouro.* A bacia tem 1.100 pés de comprimento e 700 de largura, e no interior estão

collocados os estaleiros de construcção e de concerto e officinas. A agua, nas bacias, é mantida á 9 metros de altura, e os estaleiros de construcção taes são que podem receber os maiores navios; portanto, o porto de Johde pode abrigar e crear uma frota de primeira ordem. As fortificações deste arsenal estão prestes á terminar, devido á grande actividade e ardor com que se trabalha. A entrada da comporta do Norte, será defendida por tres fortes; e na outra extremidade do golfo, fortifica-se o lugar chamado Eckwarder-Horn... » Accrescentemos, que em 1870 Wilhemshaven não foi atacada por nossas esquadras, necessariamente por não poder sel-o. Em todo caso, hoje, é permittido dizer-se do porto de Wilhemshaven como do de Kiel, que ambos são inexpugnaveis por mar. Taes são os dous portos militares d'Allemanha. A natureza preparou Kiel, a sciencia e a vontade do homem Wilhemshaven. Para que esta vontade, esta perseverança energica, esta sciencia, victoriosa em todos os obstaculos, sirva de exemplo áquelles que preparam o futuro de uma grande nação para tornal-a forte potencia maritima, foi que transcrevemos integralmente a descripção dos dous grandes arsenaes da marinha allemã, recente creação de uma vontade energica e perseverante. D'ora avante seremos breve.

A Russia tem dous grandes portos militares: Kronstadt e Nicolaief.

Nicolaief é o do sul, no mar negro. Está na confluencia do Bug e d'Ingul, á 25 milhas da foz d'aquelle, que por sua vez vem perder-se nos pantanos do Dinieper, e a 40 milhas de Kinburn, a mais proxima das fortalezas que lhe defendem as proximidades. Um simples olhar sobre a carta basta para fazer comprender as difficuldades da navegação atravez de passos sinuosos, estreitos e moveis que, de Kinburn conduzem á Nicolaief; e que simples torpedos fixos tornal-os-hião impraticaveis, o que não é razão para que seus defensores fiquem tranquillos; sem enumerar outras defezas chega-se á conclusão de que este arsenal inex-

pugnavel, está ao abrigo de surprezas e bombardeios em distancia.

Kronstadt é o grande porto russo do Baltico, porto do Neva, que torna inviolavel por mar a fortaleza de S. Petersbourgh. E' uma immensa cidadella, que domina com os fogos convergentes de trez mil peças de artilharia o canal, que do mar conduz ao ponto interior e á embocadura do Neva. O canal é longo e estreito, e não permitte que dous navios passem em linha de frente ; o primeiro cuidado da defeza, seria fazer desapparecer as boias que assignalam as fraldas dos bancos atravez dos quaes foi elle cavado. Kronstadt é intomavel e se um bombardeio em distancia fosse possivel, as bombas inimigas se despedaçariam impotentes d'encontro as muralhas de granito de seus baluartes cobertos hoje de uma couraça de aço e coroados por torres giratorias, abrigando os mais poderosos canhões.

A Inglaterrra tem ainda quatro grandes portos militares, que parece antes encaral-os como um obstaculo ás pretenções e monopolio das grandes casas industriaes que construem suas frotas, do que mesmo como estaleiros para ellas. São antes de tudo portos de armamento e reparação : Chatham faz unicamente excepção. Nestes ultimos annos, tomou tal desenvolvimento que é considerado o principal ponto de concentração e de acção das forças navaes inglezas. Estas palavras de celebre diplomata: « Tudo pode acontecer, » inspiraram os homens de estado da Inglaterra. Tudo pode acontecer, e tudo se deve prever, mesmo o dia em que as muralhas de ferro se revelarem menos poderosas que as antigas de madeira e não mais assegurarem á Inglaterra o dominio incontestavel do oceano; igualmente o dia em que suas costas inviolaveis forem insultadas, seos portos incendiados por uma frota inimiga victoriosa. Nesta dia, Chatham será inatacavel, e se conservará, não só, ao abrigo das emprezas dos thornycrofts como dos ataques das mais poderosas esquadras. Sua posição geographica deo-lhe este privilegio. O arsenal de Chatham

estende-se, com effeito, sobre a margem direita do Medway, affluente do Tamisa, á 20 kilometros do confluente dos dous rios ou antes da embocadura da Madway, visto como o Tamisa, neste ponto, é considerado mar.

No seo curso sinuoso obstruido por bancos que difficultam os canaes abertos aos grandes navios, o Medway tem uma largura média de 400 metros; á mais de 5 milhas da cidade, a distancia entre os dous rios não vae além de 300.

Kiel e Wilhemshaven, Kronstadt, Nicolaief e Chatham, são os portos militares, creações propriamente ditas dos ultimos tempos, e em que confiam as tres grandes potencias europeas, donde se conclue que os destinos do mundo estão em suas mãos. Quaesquer que sejam as conjecturas á fazer, os receios ou desconfianças que possam inspirar descobertas da sciencia ou sua applicação á arte da guerra maritima, tres pelo menos destes portos parecem dever conservar-se taes como estam, isto é não temer surprezas e repellir qualquer ataque á viva força; por isso que são elles inaccessiveis ás velozes e subtis thornycrofts; e o afastamento da praia ao mar os põe ao abrigo do bombardeio em distancia; são elles: Wilhemshaven, Nicolaief e Chatham.

Podem nossos portos de guerra satisfazer estas condições de inviolavel segurança? Não.

Cherbourg, exposto á todas as surprezas, é um alvo de bombas e obuzes. Os clarões do incendio de Sweaborg, desde 1854, illuminam com luz sinistra a sorte que o espera na primeira guerra maritima. Os passos exteriores e a estreita entrada de Brest podem ser franqueados á qualquer hora da noite por thornycrofts, e durante o dia por uma frota que, talvez, affronte impunemente as fortificações que os defendem.

Lorient, não obstante estar seo ancoradouro livre de qualquer surpreza, pode ser incendiado á distancia e destruido em poucas horas. Rochefort, cujo porto interior está protegido contra todo e qualquer ataque em virtude de sua distancia do mar e o curso

sinuoso e estreito do Charente, não é accessivel aos nossos encouraçados nem mesmo aos cruzadores.

Toulon, a que os caes recentemente acabados preservam agora de uma sorpreza do torpedeiros, fica entretanto debaixo da acção de um bombardeio facilimo. Tal é, em resumo, o estado exacto de nossos portos militares, taes as condições impostas pela completa transformação na constituição das marinhas de guerra, transformação de que, pelo volver dos tempos, o governo francez tornou-se o mais ardente adepto. Todas as subtilezas de palavras empregadas em favor das ideias, outr'ora reputadas verdadeiras, mas hoje absolutamente falsas, todos os sophismas da vaidade nacional enganando-se inconscientemente, ou talvez com sciencia, todos os paradoxos encobrindo a irresolução, para não dizer incuria, sobre o respeito de tradições historicas, em nada alterarão esta situação.

Ahi está toda a verdade, verdade que se impõe com todas suas « angustias patrioticas » áquelles que crêm na França, e que ainda a estremecem, para aquelles que ainda não esqueceram as sombrias lições do « terrivel anno » Esta verdade a Europa conhece, mas a França ignora. Quem lh'a dirá e quando? Amanhã talvez seja demasiado tarde.

Aboukir e Trafalgar precederam Waterloo ; Sedan e Metz precederão a hora fatal, em que um abysmo sem nome deva tragar para sempre a força maritima de nossa patria ?

Mas haverá remedio para evitar uma tal situação ? Si existe, qual é elle ?

Cherbourg e Toulon podem estar ao abrigo de um bombardeio ? Não.

Brest se livrará de um ataque a viva força ? Tambem não.

De uma sorpreza á noite ? Sim.

O actual ministro da marinha, com conhecimento patriotico do que deve ser feito, começou com resolução inquebrantavel, a execução dos trabalhos necessarios.

Rochefort poderá tornar-se accessivel a todos os nossos navios de guerra? Sim, e com trabalhos menos dispendiosos e de resultados mais seguros, sobretudo mais decisivos, do que aquelles que se devem fazer para defeza de Cherbourg, Lorient e Toulon. Mas, si assim é, porque ainda não foram decididos, mesmo começados, ou antes terminados, desde ha muito esses trabalhos?

Si tudo o que temos estabelecido anteriormente fosse falso, uma tal indifferença se explicaria, seria natural, proviria de si mesmo. Antes assim fosse.

Desgraçadamente outros pensam como nós, nutrem as mesmas duvidas e desconfianças, iguaes receios, inspirados pela segurança ficticia em que dorme o paiz.

Em relatorios officiaes reservados, em estudos publicados, elles mostraram a nova força e os modernos meios de acção das marinhas militares taes como intentamos aqui expol-os; assignalaram os perigos da nossa situação taes como o fizemos agora, apontaram como nós, os mesmos meios de evital-os; referiram, assim, fielmente as exclamações de sorpreza arrancadas aos marinheiros d'Allemanha, Russia, e Inglaterra, seos hospedes, não por uma indifferença justificavel, mas pela cegueira voluntaria com a qual se felicitava seu patriotismo; e comquanto taes escriptores possuissem a autoridade da sciencia, a da experiencia, e a de um gráo elevado na hierarchia da nossa marinha militar, si seus conselhos foram regeitados, si as conclusões claras e precisas de seus estudos não forem adoptadas, e si, ao contrario, Rochefort, *de que elles desejavam fazer um Wilhemshaven, Nicolaief, o Chatham da França*, parece condemnado como porto de guerra, mesmo nas criticas condições em que está, e que o deixaram todos os ministros da marinha desde Colbert até seus grandes successores, não se pode, e nem se deve attribuir a razão disso, á indifferença ou á cegueira, mas ao abandono voluntario. E' que Cherbourg e Lorient, sem valor real, entregues á fatalidade das cousas que os condemnam, mesmo Rochefort, transformado

como pode sel-o, tornam-se hoje inuteis á nossa força naval, sendo, d'ora avante, sufficientes Brest e Toulon.

Concentrar, com effeito, todas as nossas forças, todos os meios de acção no Oceano em Brest, e em Toulon no Mediterraneo ou em qualquer outro ponto melhor escolhido, por exemplo, o lago de Berre; e ahi preparar em segredo esquadras poderosas, cuja reunião sempre certa asseguraria a superioridade do numero, garantia segura da victoria. e desfechar o golpe decisivo contra o inimigo, antecipadamente vencido, é com certeza uma concepção grandiosa: concepção, que Napoleão, antes de Trafalgar, já tivera para destruir a Inglaterra com suas forças de Boulogne. Sabe-se, quaes as causas physicas e intellectuaes que cooperaram, na vespera d'acção, para fazer abortar as combinações do genio; e entretanto, não será hoje esta concepção grandiosa, uma chimera condemnada pela razão das cousas? Os tempos em que o imperador podia escrever ao seu ministro da marinha: « Ahi está um modelo de flotilha; custa caro, mas, é sufficiente para tornar-me senhor do mar durante seis horas e isso basta para que a Inglaterra deixe de existir », está longe ainda de nós não tanto pelos annos, como pelas mudanças realisadas quer no modo, quer nas consequencias de uma guerra maritima, coroada pelo successo de uma esplendida victoria. Procurámos precisar estas consequencias e verificar seu alcance real.

Admittamos que houvesse engano, que a reunião de todas as nossas forças maritimas, em um ponto designado, á certa hora marcada, fosse necessaria ao bom resultado de uma combinação decisiva, não seria esta reunião mais favorecida do que contrariada com a existencia de varios ou simplesmente de dous portos no Oceano? Os successos do almirante Missiessy, os encontros felizes que teve durante seus cruzeiros nas Antilhas, a rapidez de manobras que executara para frustar as de Nelson, foram tão funestas á realisação integral do plano do imperador como as tempestades que detiveram em Brest o almirantePantheaume, as irresoluções

de Villeneuve depois do combate do Cabo Finisterre e sua retirada para Ferrol. Suas tres esquadras separadas por tantas causas diversas poderiam hoje, graças ao vapor e ao telegrapho electrico, encontrar-se á hora determinada no lugar designado no ultimo momento. Bastava illudir a vigilancia das esquadras bloqueadoras, cousa facilima hoje, ou antes, seguro triumpho na grande luta.

Mostramos as difficuldades do bloqueio effectivo em um unico ponto por esquadras encouraçadas. Tudo o que diminuisse a força, isto é o numero de unidades de combate destes quadros, iria influir no successo das duas soluções: illudir ou impedir a vigilancia. Ora o numero de encouraçados de esquadra sendo limitado, e conhecido desde o rompimento das hostilidades, sem se poder angmental-o durante a guerra, visto que a duração normal da construcção e armamento d'um encouraçado de esquadra é superior a da guerra, é claro que a distribuição, e divisão destes encouraçados em maior numero de esquadras de bloqueio irá directamente, tão directamente quanto possivel, enfraquecer cada uma dellas. Porém, si estas esquadras, já reduzidas em numero, tiverem por adversarios não só encouraçados inimigos cujo numero limitado é conhecido, mas ainda outros tão terriveis e que possão ser augmentados, não é evidente que a sahida de nossas esquadras torne-se uma operação de successo duvidoso? Serião, então necessarios os auxiliares destinados ao desempenho de tão importante e imprevisto papel. Os ariêtes, as canhoneiras, os thornycrofts, toda esta poeira naval, como se dizia antigamente, cuja efficacia póde ser discutida em alto-mar, mas que, de dia para dia, firma-se com mais superioridade em aguas mortas. Do mesmo modo que a retaguarda da linha de atiradores que os cobrem e conservam o inimigo em distancia, os batalhões em massa compacta desfilam, e effectuam o movimento que ha-de decidir da palma da victoria; assim por traz da linha ameaçadora destes atiradores maritimos nossos encouraçados d'esquadra desfilariam

diante da esquadra bloqueadora, impellida para longe ; e o mar ficaria livre. O principio da divisão do trabalho produzindo o maximo effeito util, ahi acha uma nova e fecunda applicação, applicação que condemna a concentração de nossos encouraçados d'esquadra em dous pontos isolados, um no Mediterraneo, e outro no Oceano.

Estabelecemos, com effeito, fallando da defeza das costas, a necessidade de multiplicar os centros de acção d'onde sahirião para todo o littoral, afim de salvaguardar aquelle de seus pontos atacado, os elementos multiplos desta guerra,—arietes, baterias fluctuantes, canhoneiras e thornycrofts. Si devem além disto, em maior numero possivel, concorrer para libertar nossos portos das esquadras bloqueadoras, não será preciso que estes portos, pontos de partida e de armamento de nossos encouraçados, onde é mathematicamente segura essa juncção com a esquadra de que fazem parte, sejam mais numerosos ? Assim, admittidas ou recusadas nossas ideias quanto ao modo e os resultados d'aquillo que nossos antepassados chamavam a grande guerra, o raciocinio nos leva a multiplicar os centros de construcção, de armamento e distribuição de meios qualquer que seja a guerra maritima, que será ao mesmo tempo guerra de esquadra, de corso e de defeza de costas. D'ahi provem a crença da necessidade da creação de um verdadeiro porto de guerra em Rochefort, isto é, de um porto inaccessivel ao inimigo, e franco para nossos navios e esquadras. Considerações de outra ordem, e não menos serias, nos fornecerão outras provas em auxilio desta necessidade.

Toda esquadra surprendida no ancoradouro é, já o dissemos, considerada destruida; á fortiori, toda a esquadra ou navio isolado surprendido no mar, e cuja força motora, e velocidade fossem seriamente enfraquecidas, dever-se-hia considerar perdido. Portanto, depois de uma destas batalhas navaes que se consideram necessarias, onde a victoria tiver sido disputada com ardor, todos os sobreviventes, vencedores ou vencidos, da luta com enormes

feridas; a maior parte delles nada mais será do que destroços fluctuantes que seus companheiros d'armas, menos maltratados, comboiarão para a praia amiga. A custa de quantos esforços e atravez de que difficuldades? E' facil advinhar. Convém apressarem-se. Não é só a tempestade que poderá acabar a obra de destruição tão bem começada. Não poderá acontecer que algum cruzador veloz leve a noticia da batalha ao porto mais proximo, e que volte guiando novos adversarios desejosos por coucluir a derrota, mais avidos ainda para mudal-a em victoria? Um dia, uma hora, são de um alcance supremo. Um pedaço de vela enfunado por vento á feição, correntes na direcção do porto de abrigo podem decidir da salvação ou perda destas formidaveis machinas de guerra que custaram 20 milhões de francos e tres annos de trabalho.

Ora, neste campo de batalha tantas vezes ensanguentado, campo que comprehende as costas da Hespanha e da França, entre os cabos Finisterre e Lizard, qualquer que seja o lugar, onde houver novo combate, ventos geraes, correntes constantes atirarão á todos para o golfo de Gasconha. De facto é uma verdade, que se póde verificar, quanto as correntes, compulsando o mais simples atlas, a carta n. 7, por exemplo, de Stieler, quanto aos ventos, pela lei de seu giro em nosso hemispherio; giro que effectua-se do sul ao norte passando por Oeste, e no cyclo inteiro, os ventos do SO : O, e do NO, são dominantes e de longa duração. Estes ventos, estas correntes impellirão, e com uma velocidade relativamente muito grande, os destroços fluctuantes, restos gloriosos da batalha, para a costa franceza, ao sul d'Ouessant, ao sul d'Iroise e da entrada de Brest. E' sua primeira probabilidade de salvação. Mas, estando tudo concluido, estarão elles salvos? Para que assim seja, é necessario que um porto lhes seja aberto, onde o inimigo não possa alcançal-o. De Brest á Bayonne não existe porto; é preciso creal-o. Onde? Em Rochefort, unicamente onde é possivel.

A tarefa a que nos imposemos vai terminar. Aqui apenas mostramos, não a possibilidade, mas as facilidades extremas de cavar um canal de 9 metros de profundidade com 20 kilometros no maximo, de Rochefort ao fosso d'Enet na margem direita, ou de Rochefort ou Soubise ao porto d'Estrées, sobre a margem esquerda da Charente. Os estudos preparatorios fizeram-se bem, os planos foram levantados, e não foi a somma fixada pelo orçamento que impedio a execução dos trabalhos. O que vale ella comparativamente com a despendida em Kronstalt, Wilhemshaven e Chatham? Não, o que obstou a execução destes trabalhos, foram as ideias que a propria logica nos obrigou á combater, por isso que é dever nosso estabelecer a verdade. Pode-se, e receiamos não termos tido bom exito. Que importa? Outros terão esta fortuna. A hora da verdade, como a da justiça, é lenta a chegar; mas vem sempre. Entretanto, nossa tarefa não será inutil, haja o que houver. Pensamos, com effeito, ter destruido as duvidas sobre a exactidão das duas proposições que fizeram o objecto de nossas pesquizas: Ninguem será capaz de dizer o que é a guerra maritima, e qual seu instrumento mais efficaz. Desde já affirmamos, e será nossa ultima palavra: E' proprio dos genios engrandecer o futuro. Nada prova que esteja enfraquecido o porvir preparado por Colbert; deixai viver sua creação, não toqueis no porto de Rochefort. Diremos mais: E' proprio do patriotismo assegurar o presente, desde que o futuro é incerto, cheio de sombrias ameaças: não toqueis no porto de guerra de Rochefort; irieis com isto, destruir uma das forças vitaes que mantem, não diremos a grandeza, mas a propria segurança da patria; e,como confiamos no patriotismo do ministro da marinha, é nossa fé esperar, e acreditar que Rochefort será conservado como necessario ao futuro da França.

RODRIGO DE LAMARE.
Capitão-Tenente.

MATERIAL FLUCTUANTE

DA

ARMADA NACIONAL

Estado actual, nova classificação, plano geral de reorganisação, poder bellico, commissões, destinos, flotilhas, mappas demonstrativos, despezas a fazer e outras considerações.

" Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis
Causa, sed utilitas officiumque, fuit. "

(OVIDIO)

Offerecendo á illustrada apreciação da distincta classe da Armada, a que temos a honra de pertencer, este tosco trabalho, mais pratico do que theorico, produzido nas horas da folga, e oriundo de alguns estudos comparativos com as marinhas militares mais adiantadas que a nossa, seja-nos permittido, sem a pretenção de invento ou a idéa de iniciativa, o lançamento das bases para o projecto de uma nova organisação do material fluctuante da Armada Nacional, que na nossa humilde opinião, sem a necessidade de extraordinarios apparatos, ou de ruidosas architecturas navaes, ou de sacrificadoras despezas,—reclama— ser modesto, porém efficaz;— ser pequeno, porém forte; e finalmente, em uma palavra—ser grande—pela unidade de pensamento e de acção, pela pratica e disciplina, e pela efficiencia e promptidão a toda á hora do dia como da noite.

Assim, pois, entrando em materia, desde já começaremos com

a idéa de novas divisões e classificações em todo o nosso material fluctuante, afim de estabelecermos uma nomenclatura moderna e a par dos progressos humanos e scientificos, que caminhão e que se succedem e se reformão incessantemente sob o influxo evolutivo das leis de ordem e harmonia da natureza creadora.

I

Consta na actualidade a nossa força naval de 11 encouraçados, 1 fragata de rodas, 7 corvetas mixtas, 2 de rodas, 1 de vela, 5 canhoneiras mixtas, 15 canhoneiras de rodas, 1 brigue-barca, 1 brigue-escuna, 2 transportes, além do Cruzador—*Almirante Barroso*—, do encouraçado *Riachuelo*, em construcção na Europa, e das canhoneiras *Iniciadora*, *Guarany*, e uma terceira em construcção nos Arsenaes do Imperio e na Industria particular.

De entre elles estão alguns bons e outros máos. Aproveitando, porém, o que temos de bom ou concertavel, e reunindo tudo, juntamente com outros recursos navaes de que dispomos, e com o que formos conseguindo, debaixo da denominação geral de:

MATERIAL FLUCTUANTE DA ARMADA

propomos então dividir esse material fluctuante em duas cathegorias de navios, formando em separado duas forças navaes, a saber:

FORÇA NAVAL ACTIVA, E FORÇA NAVAL ESTACIONARIA.

FORÇA NAVAL ACTIVA

A força naval activa, que abrangerá todos os navios em estado de actividade, ou de movimento possivel no mar, dispõe

hoje effectivamente de 20 navios de guerra,de differentes typos,os quaes, á vista dos progressos modernos e dos differentes papeis a desempenhar, *importa* que sejão assim classificados:

1º typo — Navios de combate.
2º » — Navios cruzadores.
3º » — Navios de instrucção.
4º » — Transportes e rebocadores.
5º » — Trem de lanchas torpedeiras e material de torpedos.

Desenvolvendo estes cincos typos e em cada um d'elles arrolando os nossos vasos de guerra activos, de accordo com o seu poder bellico e especialidade, dimensões e velocidade de marcha, capacidade e condições nauticas, construcção e outros elementos das sciencias mecanicas modernas; encarando-os ainda sob o ponto de vista de todas as commissões possiveis em uma marinha de guerra bem organisada, embora pouco numerosa, como a do nosso Paiz, que, pela especialidade de sua bella posição geographica, e extensas demarcações de latitudes e longitudes, enumera a sua vasta costa por milhares de milhas maritimas, e conta por centenas as suas longas arterias fluviaes, as maiores do mundo; e considerando em summa que tudo n'elles só nos é peculiar, nada tendo de commum com o que se passa pelas poderosas marinhas Européas, ratificaremos o nosso principio na seguinte discriminação:

1º—NAVIOS DE COMBATE

A este primeiro typo fazemos pertencer os nossos quatro melhores encouraçados, que são:

Riachuelo
Javary
Solimões
Sete de Setembro.

O *Javary*, o *Solimões* e o *Sete de Setembro* estão promptos para combate.

O encouraçado *Sete de Setembro* acha-se presentemente em commissão no Rio da Prata (Montevideo).

Os monitores *Javary* e *Solimões* estão em promptificação de importantes melhoramentos pedidos por seus Commandantes, ou adoptados pelos Engenheiros do Arsenal de Marinha da Côrte, o que não os impede de immediato movimento; são capazes de affrontar os seus semelhantes na America do Sul; hoje governão bem com o leme do systema Joessel; possuem notaveis qualidades bellicas e a desejada estabilidade dynamica; são armados com a mais grossa artilharia raiada do systema Whitworth que temos nos nossos depositos, montada em duas torres espessamente encouraçadas, tendo duas formidaveis peças de calibre de 10 pollegadas (diametro da alma) em cada torre, portanto, 4 canhões, os quaes podem a 8 milhas de distancia arremessar projectis desde o peso de 400 até o de 750 libras, sendo todo o serviço de carga e movimento das peças e suas balas feito a poder de vapor e de pressão hydraulica por intermedio dos mais simples e engenhosos machinismos; illuminados á electricidade com as machinas electricas mais perfeitas hoje em dia e do systema de Siemens & Brothers, de Londres; contêm, emfim, todos os melhoramentos exigidos como machinas de guerra das mais poderosas no seo genero.

2º — NAVIOS CRUZADORES

Este typo de navios, que devem ser notaveis pela sua grande velocidade e bôas condições nauticas, armados de artilharia de grande alcance, e podendo ser munidos de apparelhos e machinismos de lançar torpedos, á semelhança de seus congeneres na Inglaterra, dividir-se-ha entre nós, segundo as suas dimensões, em cruzadores de 1ª e de 2ª classe.

Nos cruzadores de primeira classe só enumeraremos, por ora, o

Almirante Barroso;

bello vaso de guerra, construido no Arsenal de Marinha da Côrte, com as nossas melhores madeiras, e com o nosso ferro da fabrica de S. João de Ypanema; sendo, portanto, todas as suas obras de madeira e de ferro, inclusivamente a machina e as caldeiras, da privativa Industria Nacional; é todo elle abraçado de ferro e dividido em compartimentos estanques; deve ficar prompto dentro de um anno, ou menos, e promette ser um navio muito importante no seu genero. Será tão bem artilhado, guarnecido e armado quanto possivel.

Nos cruzadores de 2ª classe vamos fazer aqui figurar, e temos promptos as corvetas:

Guanabara
Trajano
Primeiro de Março
Parnahyba;

achando-se, entretanto, as tres primeiras em conclusão de alguns pequenos reparos no Arsenal da Côrte, e estando a *Parnahyba* fundeada em Buenos-Ayres, em commissão na Exposição Continental. São elles navios novos, bem artilhados e guarnecidos, e capazes de qualquer commettimento na sua esphera de acção.

A *Guanabara*, para as forças do nosso poder naval, e sem nos importarmos com as discriminações do mundo maritimo Europeu, poderia mesmo ser classificada — cruzador de 1ª classe.

Em resumo, não soffre contestação, em nosso conceito, que estamos prevenidos n'este typo — com 5 cruzadores, dos quaes um de 1ª e 4 de 2ª classe.

3º — NAVIOS DE INSTRUCÇÃO

D'entre os navios que pretendemos classificar n'este typo, destacaremos em primeiro lugar, dando-lhe aqui intencionalmente um destino especial, a legendaria fragata a vapor de rodas,

Amazonas;

a heroica capitanea do glorioso combate naval do Riachuelo, que deve figurar como navio eschola pratica de artilharia; é a actual capitanea do commando da divisão naval do 1º districto, e como tal, tambem deve aqui representar na qualidade de *navio eschola de disciplinas militares*, *de cortezias e etiquetas navaes*.

Seguem-se-lhe depois os verdadeiros navios representantes d'este typo, os quaes julgamos acertado dividir em: navios de instrucção de longo curso, e navios de instrucção costeira, ou instrucção marinheira propriamente dita.

Aos navios de instrucção de longo curso n'este nosso prospecto encorporaremos por assim nos parecer judicioso, e por principio de ordem, as corvetas mixtas:

Nictheroy
Vital de Oliveira,

(podendo tambem ser assim classificados os cruzadores que se acharem em commissão especial de viagem de instrucção).

São dois bons vasos de guerra, de excellentes qualidades nauticas, muito bem conservados, fortemente armados com artilharia raiada de retro-carga, e que têm prestado e prestarão ainda importantes serviços ao Paiz.

A *Nictheroy* está em via de conclusão de reparos na Industria particular nacional, e a *Vital de Oliveira* acha-se em viagem de instrucção nos mares da Europa, com a turma de Guardas-

marinha do anno passado. São estes dous navios bem divididos e arejados internamente, e possuem regulares condições de hygiene; achando-se, portanto, muito no caso da especialidade a que se applicam.

Os navios, que classificámos de instrucção costeira, ou de instrucção marinheira propriamente dita, são para nós no Paiz representados pelos seguintes:

Corveta *Bahiana*
Brigue-barca *Itamaracá*
Brigue-escuna *Tonelero.*

Tres especimens dos antigos navios de linha e combate; são movidos puramente á vela; desempenham muito bem sua missão; e em constantes viagens ao longo de nossas costas de mar, servem de boa eschola ao nosso pessoal naval, formando assim marinheiros, officiaes inferiores, educando os proprios officiaes d'Armada na difficil e laboriosa arte do marinheiro, e amestrando a todos nas praticas e fainas geraes de bordo, na aprendizagem do apparelho e manobras dos navios, e em toda a sorte de exercicios e misteres da vida do mar.

Acham-se estes tres navios de véla em bom pé de conservação e regularmente artilhados e guarnecidos; estando actualmente na Côrte em conclusão de pequenos reparos o *Itamaracá* e o *Tonelero*, sendo que a *Bahiana* foi para o norte em viagem de instrucção com aprendizes marinheiros.

Se este grupo de navios está hoje condemnado como obsoleto pelos gigantescos adiantamentos das sciencias navaes modernas, sobretudo pela engenharia mecanica e pela destruição da tactica naval antiga, etc.; forçoso é, no entretanto, reconhecer que sem elle não ha possibilidade de se formarem verdadeiros homens de

mar entre os officiaes, nem guapos marinheiros, mestres e guardiães no meio das guarnições.

Assim, pois, opinaremos sempre com a melhor boa-vontade pela presença e conservação de um certo e muito limitado numero d'estes navios na força naval armada do Imperio.

Resumindo, pois, temos nos navios de instrucção seis quilhas, em muito bom estado, convenientemente artilhadas e guarnecidas, e prestando excellentes serviços á Marinha e ao Paiz.

4º — TRANSPORTES E REBOCADORES

Na primeira ordem, isto é, entre os transportes, figuram os tres vapores de rodas:

Madeira
Purús
Bonifacio

Com capacidade para receberem e conduzirem de 600 á 800 praças cada um, e assim tambem de carregarem toda a sorte de material de guerra naval ou do Exercito solicitado pelas provincias, estações navaes e flotilhas, ou requisitado por qualquer emergencia. Os tres transportes estão muito bem conservados, regularmente guarnecidos e suas machinas imprimem-lhes marcha regular no oceano. O *Purús* presentemente estaciona na Côrte. O *Madeira* seguiu para o Rio da Prata, Paraguay e Matto-Grosso, em commissão do Exercito e Armada, levando materiaes de guerra e trem bellico para as nossas forças de mar e terra por alli estacionadas. O *Bonifacio* está destacado em commissões de pharóes na provincia do Rio Grande do Sul.

No numero dos rebocadores alistaremos os dois regulares vapores, a saber:

Jaguarão
Guarany

um movido a rodas o *Jaguarão*; e o outro a helice o *Guarany*.

O *Jaguarão* está empregado no serviço especial da barra do Rio Grande do Sul, e o *Guarany* acha-se em Santa Catharina na commissão da montagem do pharól do Arvoredo.

Em resumo —3 transportes e 2 rebocadores—.

Ainda em materia de Transportes, não concluiremos sem pedir as sabias providencias do Governo Imperial no sentido de sujeitar de ora em diante — todo e qualquer plano de construcção naval a vapor destinado ás companhias de paquetes,— a um Tribunal de registro official, naturalmente o Conselho Naval, que legislará tão technica e estrategicamente sobre este assumptc, de maneira que qualquer paquete nacional, em caso de necessidade, possa immediatamente ser transformado em um completo transporte de guerra.

5º — TREM DE LANCHAS TORPEDEIRAS E MATERIAL DE TORPEDOS

Entre as lanchas torpedeiras temos já em nosso poder a denominada *Santa Cruz* construida na Europa e montada nas nossas officinas do Arsenal de Marinha, e estamos em vesperas de receber tambem da Europa mais 4, expressamente construidas para o lançamento das diversas sortes de torpedos, das quaes algumas deverão montar canhões metralhadores.

A proposito d'esta nova arma de ataque nos combates navaes modernos—a lancha torpedeira—seja-nos concedida venia para chamar a attenção dos Altos Poderes do Estado sobre a sua prompta acquisição em uma escala mais que regular, já por meio de encommendas, já pelo expediente do fabrico nacional.

Sobre a sua variedade de typos e dimensões lembramos a escolha entre os dois systemas de—Yarrow—e—Thornicroft—, por serem os mais proprios para as manobras de toda a sorte de projectis-torpedos de que tenhão de ser portadoras.

Tambem deve-se attender n'estas lanchas á diversidade de exercicios entre si, e de combinação com encouraçados e navios em que ellas forçosamente teem de ser empregadas amiudadas vezes, quer com o fim de adestra-las no ataque, quer com o objectivo, de grande alcance, de instruir os proprios navios na defeza natural contra ellas; convindo igualmente não olvidar os preparativos e estudos para a sua conservação e depositos em secco depois dos exercicios e em tempo de paz.

Não se perca tão pouco o importante ponto de vista de possuil-as como garantia de attaque e defeza especiaes — não só em uma esquadra de operações, mas tambem nas flotilhas, nos rios, e nas costas e portos de mar nossos ou inimigos, e ainda em exercicios nas divisões de evoluções.

Assim somos forçados a nos enunciar pelo edificante exemplo que vemos na grande Nação dos Estados-Unidos da America do Norte, que hoje em dia liga a maxima importancia ás questões de torpedos e de flotilhas de lanchas-torpedeiras, ao ponto mesmo de proscrever os navios encouraçados.

O material de lanchas-torpedeiras e seus adequados e especiaes trens de torpedos, urge, quanto antes, serem montados e desen-volvidos nos pontos mais estrategicos dos litoraes maritimo e fluviaes do Imperio. Será este serviço peculiar de attaque e defeza nacional dividido em estações, cuja séde ou estação central residirá, como já reside, n'esta Côrte, nos depositos e armazens do trem bellico naval e Laboratorio Pyrotechnico da Armação,em perfeitas condições de fabricação, de actividade e de instrucção geral obrigatoria, e no melhor pé de guerra. As outras estações filiadas á central permanecerão, debaixo das mesmas condições: uma, já montada, no Arsenal do Ladario, em Matto-Grosso;

outra, em via de montagem, em Itaqui, centro da flotilha do Alto-Uruguay; e outra finalmente, a crear-se, no Pará, centro da divisão naval do 3º districto, e pode-se tambem dizer, igualmente centro da flotilha do Amazonas. Os navios estacionados n'esses pontos e flotilhas serão obrigados á instrucção pratica e theorica, á manipulação, aos exercicios e manejos familiares de toda a especie de torpedos em uso nas guerras navaes modernas, e fabricados nas nossas officinas estacionarias. Os navios estacionados em outros pontos,estrategicos ou não, dos nossos litoraes maritimo e fluviaes, os navios soltos, e em viagens de instrucção, as divisões de evoluções, os encouraçados e cruzadores, os transportes e rebocadores, e toda a sorte de vasos de guerra offensivos e defensivos da nossa Armada, depois de convenientemente adestrados, e com as lanchas torpedeiras de que por ventura a esse tempo disponhão, guardarão sempre em seus paióes um certo numero de torpedos promptos á primeira voz.

De entre os diversos systemas de torpedos em uso no mundo, os quaes se podem classificar em—torpedos-automoveis, minas submarinas, torpedos de reboque, de correnteza, e de lança, são estes ultimos os que melhores effeitos e mais estragos têm produzido nas guerras d'estes tempos decorridos.

Na guerra de secção dos Estados-Unidos forão os torpedos de lança, então no seu nascedouro, e as minas submarinas que metterão á pique de parte a parte navios federaes e confederados. Na guerra Turco-russa uma mina submarina no Danubio fez submergir a canhoneira turca *Suna*; um torpedo de lança bem dirigido por officiaes russos sossobrou o monitor encouraçado turco *Duba-Saife*, no ancoradouro de Matchin; finalmente, um torpedo auto-movel de Whitehead, na entrada do porto de Batoum, manejado pelos Russos em suas lanchas-torpedeiras,destruiu completamente um vapor da alfandega turca, contra o qual foi alvejado em noite escura á distancia superior a 90 metros. No Paraguay perdemos o encouraçado *Rio de Janeiro*,

mettido a pique por um torpedo fixo ou mina submarina.

Na guerra Franco-allemã attribuio-se ao prestigio dos torpedos a inacção das esquadras francezas diante dos portos allemães.

Seria longo enumerar descriptivamente, nos acanhados limites d'este programma, a variedade de torpedos, seus systemas e prejuizos até hoje produzidos, basta que recommendemos para nós como preferiveis no attaque — principalmente os torpedos de lança, e em seguida os torpedos auto-moveis do systema Lay, ou de Whitehead, os quaes agora mesmo na Europa disputão-se a primazia; e no caso de defeza — então devemos lançar mão das minas submarinas, dos torpedos fixos, e de outros, segundo as circumstancias.

II

FORÇA NAVAL ESTACIONARIA

A nossa força naval estacionaria da maneira porque queremos nós agora classifical-a e com os recursos navaes de que dispõe o Estado, como veráõ os indulgentes leitores, compõe-se na sua generalidade, salvo algumas pequenas canhoneiras de flotilha, de navios mais ou menos estragados; uns, os encouraçados, arruinados pelo tempo, pelos serviços activos da guerra, combates e bombardeios da longa e gloriosa Campanha do Paraguay; outros, os navios de madeira, tambem mais ou menos avariado, pela longa duração de seus cascos, pelas inclemencias do tempos e pela actividade de bons serviços por elles prestados na paz e na guerra.

Tratando nós de inscrevel-os aqui e de alistal-os, começaremos primeiramente, como lembrança nossa, por dividil-os em duas cathegorias, a saber:

1ª Baterias fluctuantes e navios de estação.

2ª Navios de flotilhas ou de rios.

Discriminando estas cathegorias na ordem ácima disposta temos:

1ª BATERIAS FLUCTUANTES E NAVIOS DE ESTAÇÃO.

N'este typo comprehendemos os navios que se achão actualmente impossibilitados de qualquer movimento no mar, por isso, mais propriamente designal-os-hemos, sendo encouraçados, por baterias fluctuantes, e sendo navios de madeira, por navios simplesmente de estação ou navios depositos.

As baterias fluctuantes, aqui no nosso caso, são navios impossibilitados de movimento no mar, unicamente pela razão de terem suas caldeiras arruinadas; todavia, elles se achão, é nossa firme crença, em circumstancias de prestar serviços, no papel peculiar de defeza de portos, por isso que alguns estão muito bem e outros regularmente artilhados.

Como baterias fluctuantes entendemos por emquanto poderem ser classificados os 4 encouraçados, a saber:

Lima Barros
Bahia
Brazil
Mariz e Barros

Os dois primeiros são susceptiveis de reverter á classe ou typo dos — navios de combate —, da *força naval activa*, mediante a construcção ou encommenda de caldeiras novas, que substituão as que possuem e que se achão totalmente destruidas; e os dois ultimos estão irremediavelmente condemnados a funccionar só como baterias fluctuantes, á vista da impossibilidade de seus concertos radicaes.

Quanto ao *Lima Barros* e *Bahia*, é de toda a vantagem e de muita economia fazel-os dotar de novas caldeiras e concertal-os convenientemente, porque são excellentes vasos de guerra encou-

raçados, muito apropriados para a navegação e estação no Rio da Prata e seus affluentes; e no caso de uma crise, serão de um poderoso contingente para o reforço dos nossos 4 fortes navios de combate.

Ainda mais opinamos n'esse sentido pela razão de que —*quem não tem muito e bom, aproveita o pouco e soffrivel, na impossibilidade de obter mais e melhor.*

Temos, portanto, 4 encouraçados figurando como baterias fluctuantes ; e se a ellas reunirmos as tres corvetas a vapor :

Magé
Ypiranga
Paraense

todas mais ou menos arruinadas, servindo de navio Chefe a *Magé* na Bahia, a *Paraense* no Pará, e estacionada tambem na Bahia a *Ypiranga* : veremos por conseguinte, elevar-se a sete, o numero dos nossos pretendidos navios de estação e baterias fluctuantes.

Sobre estes tres ultimos navios não cremos que para elles haja possibilidade de concertos.

2ª NAVIOS DE FLOTILHAS OU DE RIOS

N'esta classe, por ser maior o numero de navios, não se segue que seja o melhor, ou o mais bem conservado dos typos ou especies em que n'este projecto separamos os nossos navios de guerra.

N'ella só devem figurar navios de pequeno porte e muito fraco callado d'agua, e todos elles, posto que devidamente artilhados, achão-se insufficientemente guarnecidos.

Assim, examinando-os, apontaremos em primeiro lugar, quatro canhoneiras mixtas, a saber :

Araguary (no Rio Grande do Sul)
Pedro Affonso (no Amazonas)
Forte de Coimbra (em Matto-Grrosso)
Traripe (na Bahia)

todas ellas em adiantado caminho de ruina, excepto a *Traripe*, que é nova.

Em segundo lugar indicaremos as seis canhoneiras a vapor de rodas, construidas de madeira :

Manáos (flotilha do Amazonas)
Lamego (3º districto naval)
Henrique Martins (Côrte)
Greenhalg (Alto-Uruguay)
Braconnot (repartição hydrographica)
Taquary (Matto-Grosso).

Das seis, a *Manáos* é nova, e as outras estão mais ou menos conservadas, e são susceptiveis de alguma duração mediante concertos de pouca monta, excepto a *Greenhalg*, que precisa de muita obra.

Suas guarnições se achão por demais reduzidas, estão artilhadas e armadas na razão de seu porte e das commissões a cumprirem.

Em terceiro lugar devemos registrar as cinco canhoneiras de ferro a vapor, ou pequenos avisos de flotilha :

Henrique Dias (flotilha do Rio Grande do Sul)
Fernandes Vieira (flotilha de Matto-Grosso)
Felippe Camarão (3º districto naval, Pará)
Vidal de Negreiros (flotilha do Alto-Uruguay)
Tramandahy (idem idem).

Todas movidas a rodas, muito estragadas e sem reconstrucção possivel; entendemos que devem ser elliminadas do quadro do material fluctuante da Armada.

Em quarto e ultimo lugar, com gratidão e conhecimento de causa, offerecemos como verdadeiros e mais legitimos representantes do typo do nosso systema de defeza fluvial, de combinação com lanchas e torpedos, de entre os seis pequenos monitores que se fizerão para a Campanha do Paraguay, tres, que ainda resistem em estado de regular conservação, a saber:

Monitor *Alagôas* (flotilha do Uruguay)
» *Rio Grande* (idem)
» *Pará* (Matto-Grosso)

e d'estes consta que está renovado o pequeno *Alagôas*, para nós sempre modestamente saudoso e estremecidamente querido navio.

Montão relativamente muito forte artilharia, são bem encouraçados para os seus fins, e estão capazes de prestar ainda relevantes serviços na guarda e defeza de nossas fronteiras fluviaes.

Assim, pois, vemos que n'este ultimo quadro representado por dezoito pequenos navios, 9 se julgão em tal ponto de estrago que em pouco tempo hão de ser condemnados.

Além d'esses navios dispõe as flotilhas de lanchas a vapor, chatas, pontões e outros depositos para os seus serviços e effeitos navaes.

Os Arsenaes tambem possuem o seu material fluctuante especial; sendo, porém, o da Côrte o unico regularmente servido n'este sentido.

No tocante aos navios de flotilha antolha-se-nos de grande conveniencia senão de summa urgencia que os nossos Arsenaes, expressamente o da Côrte, se occupem sem cessar, e dentro das

verbas orçamentarias, da construcção — não só de pequenos navios de ferro ou aço, do typo *Iniciadora*,com todos os modernos melhoramentos, — mas ainda do fabrico de pequenos monitores do typo do *Alagôas*— mais aperfeiçoados,— e isso com o simples e natural intuito de termos dentro em pouco tempo as nossas flotilhas renovadas, em bom pé de guerra, e tambem providas de algumas lanchas torpedeiras.

III

RECAPITULAÇÃO

Entrando agora em uma conscienciosa recordação das idéas enunciadas, do espirito e desenvolvimento laconico e relativo d'esta parte do presente e insignificante trabalho, que temos a honra de submetter á sabia e criteriosa apreciação geral da Nação, e com especialidade da laboriosa e illustrada corporação da Armada Imperial, vemos;

No 1º typo:

NAVIOS DE COMBATE

Dous monitores, poderosas machinas de guerra, promptos na Côrte;— um respeitavel encouraçado, no Rio da Prata; — um moderno e importante encouraçado, em construcção na Europa: ao todo 4 bons navios propriamente de combate, estando aquelles tres alerta á primeira vóz.

No 2º typo:

NAVIOS CRUZADORES

Um cruzador de 1ª classe, em promptificação na Corte; 4 cruzadores de 2ª classe, um dos quaes em commissão no Estrangeiro,

e os outros 3 se preciso fôr, dentro em 20 a 30 dias podem ficar aptos a se mover ao primeiro signal : ao todo 5 cruzadores.

No 3º typo :

NAVIOS DE INSTRUCÇÃO

Uma fragata a vapor de rodas ; 2 corvetas mixtas para instrucção de longo curso ; 3 navios de vela para instrucção costeira, ou instrucção marinheira propriamente dita : ao todo 6 navios promptos em 15 dias se fôr necessario.

No 4º typo :

TRANSPORTES E REBOCADORES

Tres transportes e 2 rebocadores, todos presentemente desempenhando commissões activas no mar ; excepto o transporte *Purús* que, no entretanto, está lesto a sahir se lhe fôr ordenado : ao todo 5 vapores pomptos.

Finalmente no 5º typo :

TREM DE LANCHAS TORPEDEIRAS E MATERIAL DE TORPEDOS

O numero de nossas lanchas torpedeiras, por ora, é demasiadamente limitado ; mas é de esperar que em breve o Governo ordenará a construcção de outras iguaes, pois representão ellas no nosso fraco conceito a verdadeira alma, ou então o phantasma, do attaque e defeza nas batalhas navaes do presente e do futuro.

Ao material de torpedos, em muito adiantado pé de fabricação nas officinas do Laboratorio Pyrotechnico da Marinha, na especialidade relativa aos torpedos de lança, aos torpedos fixos e ás minas submarinas, seus explosivos e mais material electrico, addicionando-se um systema de torpedos auto-moveis de Lay, ou de Witehead, mediante compra feita pelo Governo Imperial,

segue-se que em pouco tempo, e com muita economia, estaremos no mais respeitavel pé de guerra por este importante e terrivel lado dos armamentos navaes hodiernos.

Rio, 10 de Julho de 1882.

J. MAURITY
CAPITÃO DE FRAGATA

(Continúa.)

PARLAMENTO *

CAMARA DOS DEPUTADOS

ACTA DA SESSÃO DE 21 DE MARÇO DE 1882

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*:—Sr. presidente, respeitando a ordem chronologica, começarei respondendo ao nobre deputado por Pernambuco, que primeiro se manifestou sobre este assumpto.

Não sei si poderei capitular o discurso do nobre deputado como de opposição ao gabinete actual.

S. Ex., é certo, fez revelações tendentes todas a mostrar o estado deploravel da marinha brazileira e suas dependencias; desse estado, porém, não cabe responsabilidade ao ministerio actual, nem á situação liberal, de modo que é bem possivel que as reflexões de S. Ex., dictadas pelo sentimento patriotico e pelo desejo de ver melhorado o estado da nossa marinha, não tenham outro fim senão advertir o ministro e chamar a sua attenção, o que agradeço, procurando corresponder, emquanto estiver na posição que occupo, concorrendo do melhor modo que me seja possivel para que a marinha brazileira, no seu material, chegue á altura a que chegou o seu pessoal.

O nobre deputado por Pernambuco, passando revista ás forças

* Extractos do *Diario Official*.

da marinha e ás dependencias desta, achou tudo em lamentavel estado. Assim S. Ex. diz *(lendo)*: « Não temos forças de mar, não temos arsenaes, não temos diques, não temos torpedos; tudo nos falta... »

Estas reflexões de S. Ex. não são perfeitamente exactas.

O Sr. Henrique Marques: — São baseadas em documentos officiaes.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*:— S. Ex. está mal informado. Não nos falta tanto como S. Ex. disse; não que a nossa posição seja tão brilhante, como seria para desejar e eu quizera, mas não é tambem tão deploravel, como se afigurou ao nobre deputado.

Assim, S. Ex. disse — não temos diques, não temos arsenaes. S. Ex. não tem razão. Temos diques, temos arsenaes. O nosso dique, S. Ex. sabe, é igual aos melhores do mundo, cavado em rocha viva, com capacidade sufficiente para conter os maiores navios.

Quanto a arsenaes, temos cinco em todo c Imperio, um em estado de decadencia verdadeiramente lamentavel, que é o de Pernambuco. Em relação a esse arsenal, tenho a dizer a S. Ex. e á casa que ha duas soluções a dar, ou devemos cortar do orçamento a verba destinada ao arsenal de Pernambuco, que pesa na proporção de 50:000$ a 60:000$, sem produzir resultado algum, ou tornar aquillo a que se chama —arsenal de Pernambuco— um verdadeiro arsenal.

No caso da camara entender que o arsenal de Pernambuco seja um arsenal, é preciso dotal-o melhor do que o tem sido até hoje.

A camara, attendendo ás necessidades que os illustres representantes do parlamento trarão ao seu conhecimento, habilitará o governo a levantar aquelle arsenal ao estado que os nobres deputados desejam.

O que não convem é a continuação do estado em que estamos.

S. Ex. disse que nos falta força. E' verdade, e é por essa reflexão de S. Ex. que eu penso que nós podemos contar com o seu voto para a approvação da proposta, pois qne justamente a proposta que se discute pede maior força do que aquella até hoje dada para a marinha. S. Ex. disse —a força é pequena. O governo reconhece tanto a procedencia da observaçãc, que, na proposta que apresenta ao corpo legislativo, indica a necessidade de augmentar a força.

O governo conta, portanto, com o voto do nobre deputado em relação a essa parte da proposta, pelo menos.

Disse S. Ex. que temos torpedos, que não sabemos mesmo o uso, nem o emprego dessa formidavel arma de guerra.

O Sr. Henrique Marques: — Não disse tanto; disse que tinhamos feito alguma cousa, mas que estavamos longe dos grandes melhoramentos.

O Sr. Paula Souza (*ministro da marinha*): — Ainda S. Ex. se engana. O conhecimento dos torpedos que o Brazil tem é igual ao conhecimento dos torpedos que têm as nações mais civilisadas do mundo.

Temos varias commissões na Europa, entre ellas uma estudando especialmente esta parte; estão se construindo na Europa lanchas especialmente destinadas ao lançamento de torpedos e ao seu manejo.

Um dos segredos dos torpedos é desconhecido, porque o seu autor não o tem revelado. Elle offereceu vendel-o ao governo do Brazil; o governo, porém, nada decidiu, e espera esclarecimentos da commissão, que na Europa estuda essa especialidade, para depois desses esclarecimentos resolver.

De modo que o que a sciencia sabe hoje de torpedos o governo conhece-o tambem, e é infundada, portanto, a observação do nobre deputado, de que o governo ignora completamente o que ha sobre essa terrivel arma de guerra.

Disse tambem S. Ex. que se gastavam com a fragata que serve

de escola de marinha mais de 200:000$. E' certo que se gastou com essa fragata cerca de 200:000$; mas não foi em um só exercicio, como talvez se afigurasse a alguem, mas em differentes exercicios. A antiga fragata *Constituição* estava servindo de escola de marinha por não haver edificio na côrte, nem em ilha alguma que se prestasse a esse mister. Mas, para que a fragata pudesse servir para esse effeito, é claro que precisava, de vez em quando, de reparos, concertos nas avarias que ia soffrendo; e ahi está a explicação da despeza de cerca de 200:000$ que se tem feito com aquella fragata. Portanto, a despeza feita nesta parte pelas administrações passadas justificam-se pelas necessidades do serviço, e esta responsabilidade tanto cabe ás administrações liberaes como ás conservadoras. Neste terreno as accusações do nobre deputado apanham, de envolta tanto umas como outras, o que eu applaudo ao nobre deputado, porque convenço-me de que as suas reflexões foram só dictadas pelo desejo de acertar e de auxiliar o governo em bem servir o paiz.

Uma reflexão de S. Ex. pareceu-me contradictoria com o principio do seu discurso: aquella em que S. Ex. disse que, apezar de termos um arsenal na côrte, varios serviços da marinha tinham sido encommendados fóra do arsenal. Ora, a contradicção é esta: si se construem obras para a nossa marinha fóra dos arsenaes, isso prova que ha actividade no serviço da marinha, por isso que o arsenal está em perfeita actividade, e ainda assim não chega. O pessoal do arsenal está todo effectivamente empregado; entretanto as necessidades da marinha exigem que algumas obras sejam encommendadas fóra do arsenal. Isto só prova actividade no serviço e não má direcção.

Diz o nobre deputado que isto prova que os arsenaes do Imperio deviam estar em melhor situação do que effectivamente estão; mas nesta parte eu já disse que não competia a mim, mas sim á camara habilitar o governo com os meios necessarios para levantar os arsenaes ao ponto em que deviam estar. Entretanto

eu devo dizer que, si o arsenal da corte não é sufficiente para as necessidades da marinha, não creio comtudo que essas obras que se fazem no arsenal da côrte ou fóra delle, por encommenda, possam ser feitas em algum outro arsenal do Imperio. Não ha pessoal sufficiente e habilitado para dar conta de uma obra especial da marinha. O arsenal de marinha da Bahia, que é o mais bem considerado no orçamento e que tem maior pessoal, ainda assim não está no caso de construir navios em boas condições e que se comportem bem no mar. Um navio ali construido ha pouco navegou mal e não se comportou bem no mar. O que isto prova é que, ou um arsenal deve ter todas as dependencias necessarias, para as grandes construcções, ou então ser riscado do orçamento; não ha outro meio.

Si a camara entender, repito, que deve levantar o arsenal de marinha de Pernambuco até a situação de poder construir navios em boas condições, eu da minha parte concorrerei para isso da melhor vontade.

O Sr. Machado Portella: — O que nós pretendemos demonstrar é a necessidade da restauração do arsenal de Pernambuco; e si S. Ex. se compenetrar dessa necessidade, peça o credito preciso.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Na discussão do orçamento V. Ex. verá o que o governo pensa a esse respeito.

Eis aqui mais ou menos o que S. Ex. disse em relação á pasta a meu cargo.

Agora farei algumas considerações sobre outro ponto do discurso de S. Ex., referente a serviços do ministerio da agricultura. O meu collega podia dar melhores informações do que eu, e mais completas: entretanto, como elle não está presente, eu peço licença ao nobre deputado para dar algumas explicações que, espero, o contentarão.

S. Ex. queixou-se do modo como é feito o serviço de internação de immigrantes; apontou algumas irregularidades nesse serviço,

dizendo que ellas provam desidia e falta de diligencia por parte do governo. O nobre deputado não tem razão. Deram-se effectivamente algumas irregularidades, mas já foram sufficientemente explicadas pelos jornaes.

O encarregado do serviço de internação de immigrantes explicou os motivos porque se tinham dado algumas irregularidades a bordo do *Purús*; foram irregularidades proprias de um serviço tão complicado como este, e o nobre deputado não devia concluir do particular para o geral. Só porque um colono ficou duas horas exposto ao sol, o nobre deputado não póde concluir que o governo seja desidioso em um serviço tão importante.

O nobre deputado levou a sua injustiça até ao ponto de censurar ao governo que os immigrantes tivessem subido a serra de Santos a pé. Mas isso succedeu na occasião em que estava interrompida a linha ferrea, em virtude das chuvas torrenciaes, e não succedeu sómente aos colonos, succedeu a todos os passageiros daquelle dia; mas, disse S. Ex.: porque não fizeram parar os immigrantes em Santos? V. Ex. sabe, prevenir a chuva e os desastres... não estava nas mãos do governo, nem impedir a interrupção nesse dia acontecendo que chegaram os colonos e tiveram logo de subir, fazendo um pequeno trajecto a pé...

O Sr. Henrique Marques: — Porque não demorou os colonos em Santos?

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Apreciemos agora esta accusação do nobre deputado; porque o governo não conservou os immigrantes em Santos? V. Ex. sabe que o serviço da hospedagem dos immigrantes é um serviço que custa bastante aos cofres publicos; a hospedaria dos colonos em S. Paulo, cujo clima é mais ameno, onde nunca a febre amarella appareceu, onde o governo assentou, portanto, estabelecer a hospedaria de immigrantes, que são todos para lá dirigidos; esse serviço, sabe o nobre deputado que já pesa muito no orçamento. Não esperaram os immigrantes um dia em Santos, porque, não sendo facil esta-

belecer hospedarias em muitos logares, não havia casa em Santos, não havia commodos, não havia alimentação para aquellas centenas de individuos que tinham de seguir para S. Paulo.

Assim, si a queixa do nobre deputado é referente ao transporte immediato dos immigrantes de Santos para S. Paulo, S. Ex. vê que o governo não tem culpa, que não ha razão para a censura que S. Ex. fez.

Supponhamos, porém, que o governo pudesse dar hospedagem durante 24 horas em Santos a esses immigrantes e que era preciso, muito naturalmente, despender muito com essas centenas de pessoas; viria o nobre deputado, com mais razão do que agora, accusar o governo de, por differença de poucos horas, gastar tamanha quantia. De modo que o governo, quer fizesse uma cousa, quer fizesse outra, seria sempre accusado...

O Sr. Henrique Marques dá um aparte.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Tranquillise-se, porém, o nobre deputado; o espaço da serra que os colonos subiram a pé foi muito insignificante; tem sido percorrido por senhoras, e ellas não se queixam; por que homens rudes, trabalhadores, hão de achar no nobre deputado um advogado para uma reclamação que não é justa, accusando o governo como S. Ex. quiz accusar? *(Ha varios apartes. O Sr. presidente pede attenção.)*

Si o nobre deputado quer accusar o governo e tomar sempre motivos destes, estamos perfeitamente bem, porque são accusações pequenas, a que se responde com facilidade.

Eis a razão porque o governo mandou que os colonos subissem no mesmo dia...

O Sr. Henrique Marques: — Com tantas horas de viagem, sem alimentação...

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Mas o governo não póde encurtar as horas de viagem; pretende o nobre deputado que o governo fizesse com que o trajecto de Santos a S. Paulo

fosse feito em menor numero de horas? Não esta isto nas mãos do governo.

O Sr. Henrique Marques dá outro aparte.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*:— Quanto ás horas de viagem, não havia outro recurso.

S. Ex., fallando propriamente sobre a marinha, disse que nós tinhamos muitos navios imprestaveis. E' certo; mas a culpa não é do governo, a culpa é do tempo; é o tempo que gasta os navios.

Sr. Henrique Marques:—Referi-me ás condições em que elles são conservados.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — O que é que o nobre deputado chama conservar navios? Pol-os debaixo do telheiro? De certo que não. O que unicamente se póde fazer em relação a navios é ou fazel-os viajar, ou estacional-os nos portos. Si chama conservar navios fazel-os viajar, os nossos navios têm viajado tanto quanto o permittem as forças do orçamento; si chama estacionar em portos, o tempo se encarrega de estragal-os e nenhuma responsabilidade cabe ao governo. Não é só a pequena esquadra brazileira que está sujeita a este mal; são as esquadras de todo o mundo, principalmente as maiores,porque quanto maior é a esquadra, mais navios se gastam.

Portanto a reflexão do nobre deputado para conservar navios, não a apanho bem...

O Sr. Henrique Marques: — Não fallei em agazalhar.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Eu acabo de responder precisamente a essa accusação de V. Ex.

São estas, Sr. presidente, as observações qne tinha de fazer ás reflexões com que o nobre deputado honrou o debate da proposta relativa ao ministerio a meu cargo.

Permittirá agora o nobre deputado pelo Rio Grande do Sul que eu tome em consideração algumas das suas reflexões relativas ao serviço da barra do Rio Grande.

S. Ex. disse que o governo não deve recuar diante de sacrificio algum para corrigir a barra. Eu respondo: sim, si se provar que a barra é corrigivel, e si dentro das forças do orçamento estiver essa correcção. Fóra disto o nobre deputado não póde pedir mais ao governo. Farei todos os esforços possiveis para collocar o porto do Rio Grande na altura daquella provincia, dentro das indicações da sciencia e das forças do orçamento.

O SR. DIANA :—Sim, senhor.

O SR. PAULA SOUZA *(ministro da marinha)* : — Lembrou S. Ex. alguns alvitres, como a enseada do Alfama, onde ha fundo sufficiente e abrigo das arêas...

O SR. DIANA :—Fóra da acção das correntezas.

O SR. PAULA SOUZA *(ministro da marinha)* :—E' bem possivel que esse ou qualquer dos alvitres a que alludiu S. Ex. em relação á barra do Rio Grande seja adoptado pelo governo. E' possivel que a solução desta questão, como eu já disse, esteja alliunde e não na barra, isto é, que a salvação da barra do Rio Grande não esteja na propria barra do Rio Grande. E' preciso, porém, que a sciencia indique o canal, que mostre o outro ponto, em que se estabeleça a communicação com o exterior, e si esse canal fôr approvado pela sciencia, e a sua construcção couber nas forças do orçamento, o governo o executará.

O SR. DIANA :—Foi o que pedi.

O SR. PAULA SOUZA *(ministro da marinha)* :— Porém devo advertir ao nobre deputado que é preciso que esta solução seja documentada pela sciencia e dentro de nossos recursos. Fóra disto não podemos fazer nada. Disse o nobre deputado que esse alvitre resolve a questão. Tanto melhor; mas, como governo, não posso adiantar mais do que aquillo que acabo de dizer.

O SR. DIANA :— E basta-me a sua palavra de honra, a promessa de que tratará disto, si fôr possivel; basta-me a sua boa vontade.

O SR. PAULA SOUZA *(ministro da marinha)* :— S. Ex. es-

tranhou que eu tivesse dito que cabia a S. Ex. recorrer ao corpo legislativo, dominal-o por meio de boas razões, afim deste conceder os meios precisos para o serviço que pedia, porquanto, disse S. Ex.—isto compete ao governo.

Eu responderei ao nobre deputado: competirá ao governo depois que estiver provada a praticabilidade do serviço. Antes, perdoe-me S. Ex., compete ao nobre deputado provar-nos que tem razão em suas apreciações.

O Sr. Diana dá um aparte.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*: — Si o governo estiver convencido da praticabilidade daquelles alvitres, virá ao poder legislativo e lhe dirá :— a situação da barra do Rio Grande é esta, a solução para esta difficuldade é esta; peço ao poder legislativo meios para communicarmos aquella provincia com o exterior. O corpo legislativo, convencido ou não, pelas razões do governo, nega-lhe ou concede-lhe os recursos necessarios para se corrigir o porto, quer cavando a barra, cousa que me parece impraticavel, quer fazendo o canal ao qual o nobre deputado alludiu, o canal do Alfama.

O nobre deputado concluiu as suas reflexões fazendo votos pelo desenvolvimento e melhoramento da nossa marinha. Partilho estes votos com o nobre deputado e julgo que a casa partilhará comnosco o desejo que a marinha brazileira chegue á altura de merecer o pessoal que a adorna, porque, como sua S. Ex., todos sabemos que o pessoal da nossa marinha faz honra, não só ao nosso paiz, como aos que se têm na conta de civilizados. *(Apoiados)*.

O material não está na altura que o pessoal merece.

Faço, pois, votos com o nobre deputado, e como toda a casa faz, estou convencido, pelo melhoramento da nossa marinha, mas tambem é questão exclusivamente de meios. Ha serviços urgentes, que preferem talvez a este da marinha.

V. Ex., sabe como tem sido mal dotado o orçamento da marinha desde certos annos a esta parte. A maior verba que obti-

vemos depois que subimos ao poder foi de 10.358:000$000.

Figure V. Ex., o grande numero de arsenaes a que temos de acudir, o grande pessoal que serve á armada e essas despezas tão urgentes para o orçamento da marinha: o que nos resta do orçamamento de 10.358:000$000?

A marinha brazileira nunca poderá attingir ao gráu que merece, si o poder legislativo não habilitar o governo com os meios necessarios.

O Sr. Diana dá um aparte.

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)*:— Entro nessa questão.

Os armamentos da Republica Argentina, tranquilize-se o nobre deputado, não são superiores aos nossos. S. Ex. alludiu ao encouraçado argentino *Almirante Brown*. Realmente é uma arma de guerra de grande força, mas não é o *Almirante Brown* que ha de aterrar o Brazil, nem nos ha de forçar a despezas extraordinarias.

Accresce que, nas condições desse encouraçado, mandou-se encommendar o encouraçado *Riachuelo*, que em condições nauticas e bellicas é tão poderosa machina de guerra como o *Almirante Brown*.

Recordo-me até de ter lido um artigo no jornal *Libertad*, do Rio da Prata, fazendo o parallelo entre o *Almirante Brown* e o *Riachuelo*.

Os argentinos opinavam pelo *Riachuelo*, pois que nelle se evitaram alguns defeitos que foram encontrados no *Almirante Brown*.

A nossa marinha em relação á dos Estados do Sul, não tem nada que receiar da comparação. Mas isso é pouco para o nosso orgulho de brazileiros, porque, sendo o Brazil muito espaçoso e tendo extensas costas, devemos ter, não só uma boa marinha de guerra para qualquer eventualidade, como tambem um grande numero de navios que sirvam para o nosso commercio.

As nossas condições, porém, não são tão excellentes; temos de aceitar o paiz como elle é, vamos de vagar; vamos fazer economias onde é possivel economisar, e gastar onde é preciso gastar.

Na marinha brazileira é preciso gastar alguma cousa; façamos esse gasto, mas com moderação; depende do corpo legislativo habilitar o governo para que elle possa com o tempo ir constantemente attendendo para esta especie de serviços e ir collocando a nossa marinha no pé em que precisa estar.

Não receiemos, nem mesmo façamos a comparação da nossa marinha com a dos nossos visinhos do Prata. Não creio que elles se armem para nos offender. Não está, nem no interesse delles, nem no nosso suppor que se armem para nos offender; elles armam-se, porque, assim como nós queremos collocar a nossa marinha na altura que merece, tambem querem collocar a sua na altura do merecimento da sua patria.

Os horizontes estão perfeitamente limpidos e, portanto, não ha razão para suspeitar que haja uma desintelligencia capaz de produzir um fermento de guerra.

Mais ou menos foram estas as reflexões com que foi honrada a proposta que tive a honra de fazer.

Não tomo como de opposição nenhum dos dous discursos, aos quaes offereço estas ligeiras considerações; antes supponho que os dous nobres deputados que se manifestaram sobre a proposta outra cousa não fizeram sinão chamar a attenção do governo sobre um negocio tão importante para o nosso paiz.

Vozes:—Muito bem! muito bem!

NOVOS METHODOS

DE

Navegação

Pontos de partida ou de chegada.— Determinação do lugar do navio por alturas angulares de pontos terrestres, sendo conhecidas as altitudes e coordenadas geographicas desses pontos.

Por uma altura angular

Observa-se a altura angular do ponto terrestre e determina-se, com precisão, o rumo magnetico desse ponto; corrige-se a altura da depressão do horizonte e o rumo da declinação magnetica ou variação da agulha.

Entra-se na taboa respectiva com a altitude do ponto e a altura angular, correcta da depressão e acha-se, deste modo, o numero de milhas que se está distante do ponto observado.

No mappa, exactamente no lugar do ponto terrestre, traça-se o rumo verdadeiro a que corria esse ponto no momento da observação; á partir desse ponto tome-se sobre a recta designativa do rumo verdadeiro o numero de milhas achado na taboa: O ponto assim determinado dá graphicamente a posição do navio.

Para determinar-se esse ponto pelo calculo procede-se do seguinte modo:

Depois de obtida a distancia applica-se a formula

$l = M$ cos R, na qual l é o caminho em latitude, M a distancia do navio ao ponto terrestre e R o rumo verdadeiro do mesmo ponto; assim obtida a latitude do navio emprega-se a seguinte formula $g = lc$ tang R para obter-se a longitude, sendo g o caminho em longitude, lc a differença de latitudes crescidas e finalmente, R o rumo verdadeiro em que demorava o ponto terrestre observado. A latitude e longitude obtidas representão as coordenadas geographicas da posição do navio.

Por duas alturas angulares:

Calculando ao mesmo tempo a declinação magnetica e o desvio se houver.

Observão-se dois pontos terrestres, cujas coordenadas geographicas e altitudes respectivas sejão conhecidas, tomando as alturas angulares e marcando os rumos magneticos de ambos; corrija-se as alturas da depressão do horizonte e determine se a distancia do navio a cada um dos pontos terrestres.

De cada ponto terrestre como centro trace-se uma circumferencia cujo raio seja igual á distancia obtida desse ponto ao navio:

O ponto em que se cortarem as duas circumferencias será a posição graphica do navio

Fica, por conseguinte, na carta construido um triangulo cujos lados são conhecidos, pois que a distancia entre os dois pontos terrestres é tambem conhecida.

Pelo ponto de encontro das duas circumferencias tracem-se as perdinculares NS e EO e com transferidor determine-se a grandeza do rumo verdadeiro de cada ponto terrestre em referencia a esse vertice do triangulo.

Cada um desses rumos verdadeiros comparado com o respectivo rumo magnetico da observação dá a declinação magnetica ou a variação da agulha.

Si na occasião da observação se tivesse ao mesmo tempo notado, com exactidão, a que rumo magnetico seguia o navio ficaria tambem determinado o desvio da agulha n'esse rumo, devendo-se suppôr n'esse caso a declinação magnetica conhecida.

Póde tambem este problema ser resolvido pelo calculo empregando-se a seguinte formula que dá o valor dos angulos de um triangulo em funcção dos tres lados:

$$\text{sen } 1/2\ A = \sqrt{\frac{(p-b)\ (p-c)}{bc}}$$

na qual

$$p = 1/2\ (a + b + c).$$

Dos dois pontos terrestres com os rumos verdadeiros e as distancias respectivas calculem-se duas latitudes e duas longitudes, empregando-se as formulas $l = M \cos R$ e $g = lc \text{ tang } R$.

As medias das latitudes e longitudes serão as coordenadas geographicas da posição do navio.

Comparando-se os angulos calculados em funcção dos tres lados com os rumos magneticos observados ter-se-ha uma bôa declinação magnetica; na hypothese de ser esta conhecida, tendo-se previamente notado em que rumo magnetico navegava-se na occasião da observação, ter-se-ha o desvio da agulha nesse rumo do navio. Não se pretendendo calcular, ao mesmo tempo que a posição do navio, a declinação magnetica e o desvio da agulha, é desnecessario observar os rumos magneticos na occasião da observação.

Propriedades de uma recta de posição

Toda recta de posição gosa das seguintes propriedades:
1ª De todos os seus pontos se observão alturas iguaes para o mesmo astro no mesmo instante.

2ª O navio está situado em um dos seus pontos no momento da observação.

3ª E' perpendicular a linha recta que marca a direcção azimuthal do astro no instante da observação da altura.

Methodos para determinar uma recta de posição

1º Conhecendo-se a altura verdadeira de um astro, a latitude estimada e a hora do chronometro.

Arbitra-se um certo numero de milhas:

A' latitude estimada somma-se e subtrae-se esse numero de milhas.

Com essas duas latitudes, a altura verdadeira e a hora do chronometro calculem-se duas longitudes, colloquem-se os dois pontos na carta e unam-se esses dois pontos por uma linha recta:

Esta linha recta será a recta de posição do astro.

2º Com a altura verdadeira, a hora do chronometro e a latitude estimada calcule-se uma longitude e o azimuth do astro.

Deite-se o ponto na carta, por esse ponto tire-se uma recta que represente o azimuth do astro e levante-se uma perpendicular a essa recta azimuthal:

A perpendicular será a recta de posição do astro cuja altura observou-se.

3º Calculando-se o *Ponto Approximado* e a recta de posição.

São conhecidas as coordenadas geographicas estimadas da posição do navio, a altura verdadeira de um astro e a hora do chronometro no instante da observação da altura.

O *Ponto Approximado* é o ponto em que cáe uma perpendicular baixada de um ponto estimado sobre a recta de posição de um astro calculada em funcção de suas coordenadas geographicas.

Com a hora verdadeira do 1º meridiano, a longitude estimada em tempo e a latitude estimada, empregando-se as seguintes formulas, calcule-se uma altura e o azimuth do astro :

$$\text{tang } \varphi = \cos P \text{ cotg } L$$

$$\text{sen } H = \frac{\text{sen } L \cos (\Delta - \varphi)}{\cos \varphi}$$

$$\text{sen } Z = \frac{\text{sen } P \text{ sen } \Delta}{\cos H}$$

Discussão. — A altura calculada póde ser igual, maior ou menor do que a altura verdadeira.

O astro não tendo ainda passado pelo meridiano, o observador que estivesse n'essa occasião mais a *E* observaria maior altura e si estivesse mais a *O* observaria menor altura.

Já tendo o astro passado pelo meridiano inversamente o observador que estivesse mais a *E* teria menor altura e o observador que estivesse mais a *O* teria maior altura, suppondo as observações feitas no mesmo instante.

Seja *H* a altura verdadeira, *H'* a altura calculada e *p* a differença entre as duas, teremos $p = \pm H - H'$.

Supponhamos que o astro observado ache-se a *E* do meridiano.

Si *p* fosse nullo importaria em dizer que o ponto esti-

mado estava situado na recta de posição do astro ; sendo $H' < H$ segue-se que o ponto estimado está a O da recta de posição em relação a recta azimuthal do astro.

Assim, pois, pelo ponto estimado situado na carta trace-se a recta azimuthal e no sentido do astro a partir desse ponto tome-se em milhas o valor de p, e por esse ponto (ponto approximado) assim obtido levante-se uma perpendicular á recta azimuthal :

Esta perpendicular será a recta de posição.

Sendo $H' > H$ toma-se p no sentido opposto do astro e se procedendo de um modo analogo ao precedente obter-se-ha a recta de posição do astro.

Supponhamos agora que o astro esteja a O do meridiano.

$H > H'$ importa em dizer que o ponto estimado está mais a E de recta de posição em relação a recta azimuthal do astro ; então a partir do ponto estimado e sobre a recta azimuthal tome-se o valor de p no sentido do astro ; e pelo ponto assim determinado levante-se uma perpendicular a essa recta :

Essa perpendicular será a recta de posição.

$H < H'$ importa em dizer que o ponto estimado acha-se mais a O da recta de posição em relação a recta azimuthal ; tomar-se-ha neste caso o valor de p no sentido opposto do astro.

Pelo ponto approximado, assim determinado, levante-se uma perpendicular á recta azimuthal do astro :

Representará essa perpendicular a recta de posição do astro observado.

N. B. Os azimuths dos astros podem ser obtidos pelas taboas de Labrosse ou de Davis com precisão bastante para estes calculos.

Emprego vantajoso de uma recta de posição

A recta de posição considerada isoladamente fornece grandes vantagens para orientar o navegante nas proximidades de terra.

1ª Demandar um ponto baseando-se n'uma recta de posição.

Feita a observação da altura de um astro e,por qualquer methodo,traçada a recta de posição sobre a carta,demandar um ponto.

Em virtude da 2ª propriedade o navio está em um dos pontos da recta de posição; pelo ponto a demandar traça-se uma parallela á recta de posição e determina-se a distancia que ha (pela carta) entre as duas parallelas traçadas; quer a vapor, quer a vela, procure o navegante transportar-se para a recta parallela á recta de posição; quando se suppozer sobre ella navegue no rumo verdadeiro a que corre esta recta sobre o mappa e irá infallivelmente descobrir o ponto buscado.

2ª Empregar uma recta de posição para saber si se vae bem navegado.

A contar 90º do rumo verdadeiro em que se navegar para um ou outro bordo (pela agulha), observe-se um astro e projecte-se a recta de posição da altura do mesmo astro; em virtude da 3ª propriedade, a direcção da recta de posição confundir-se-ha com a direcção em que segue o navio; por outra, marcará o rumo verdadeiro exacto em que se navega; prolongando-se convenientemente a recta de posição ver-se-ha si com tal prôa ha algum perigo á desviar.

3ª Empregar uma recta de posição para conhecer

se em certa hora acha-se montado um baixio ou qualquer outro ponto importante a transpôr.

Observa-se um astro quando o seu vertical demorar exactamente no rumo em que se navegar ou no rumo exactamente opposto, o qual ficará pela pôpa ; em virtude da 3ª propriedade, a recta de posição será perpendicular ao rumo em que se navega, pois que esse rumo se confunde com o azimuth do astro : O navio occupando um dos pontos da recta de posição se inferirá do prolongamento da mesma o ter-se ou não montado o baixio ou qualquer outro ponto importante.

4ª Empregar uma recta de posição e a sonda para determinar a posição do navio nas proximidades de terra.

No momento da observação da altura do astro dá-se uma bôa prumada.

Traçada a recta de posição sobre a carta, vê-se em que ponto da recta de posição ha a profundidade achada no momento da observação :

N'este ponto com toda probabilidade deve estar o navio.

5ª Determinar a posição do navio empregando uma recta de posição e o alinhamento de dois pontos terrestres.

Quando dois pontos terrestres e o navio ficarem em conjuncção faça-se a observação da altura de um astro e projecte-se a recta de posição sobre a carta :

O navio devendo estar situado em um dos pontos da recta de posição e devendo tambem estar situado no alinhamento dos dois pontos terrestres está forçosamente no ponto em que essas duas linhas se cortão.

6ª A posição do navio póde tambem ficar rigorosamente determinada do seguinte modo :

Quando qualquer astro tiver o seu vertical sobre um

ponto terrestre conhecido ou no rumo verdadeiro exactamente opposto (suppondo-se no 1º caso o ponto terrestre além do horizonte do observador) observe-se a altura do astro e projecte-se a recta de posição sobre a carta; do ponto terrestre baixe-se uma perpendicular sobre a recta de posição: O pé da perpendicular será a posição do navio. (3ª propriedade.)

7ª Combinação de uma recta de posição com a latitude merediana para ter-se o ponto do navio ao meio dia.

A recta de posição fornece um meio muito simples para determinar-se quasi instantaneamentea a posição do navio ao meio dia.

Observa-se pela manhã uma altura e projecta-se a recta de posição sobre a carta, transporta-se essa recta parallelamente a si mesma empregando-se o rumo e a distancia navegados desde a hora da observação até o meio dia.

Logo que achar-se a latitude pela altura meridiana do sol, com o esquadro traça-se o parallelo da latitude achada; o ponto em que esse paralello cortar a recta de posição (transportada) dará a posição do navio ao meio dia.

Póde-se tambem deixar de transportar a recta de posição, porém é mister sommar ou diminuir o caminho em latitude do anglinho durante o intervallo á latitude observada para ter-se a latitude no momento da observação da altura:

Traçando-se esse parallelo de latitude, no ponto em que esse parallelo cortar a recta de posição será a posição do navio na occasião da observação pela manhã. A' longitude assim dada pela carta somma-se ou subtrae-se o caminho em longitude do anglinho para ter-se a longitude ao meio dia.

N. B. — Sempre que se observar qualquer altura de astro, observe-se tambem o seu azimuth magnetico, sendo

em navio da ferro observe-se tambem o rumo magnetico em que se navegar, pois que comparando-se o azimuth verdadeiro da recta de posição traçada na carta com o azimuth magnetico do astro tem-se a declinação magnetica ou a variação da agulha:

Suppondo-se esta conhecida ter-se-ha o *desvio da agulha* no rumo magnetico em que se navegava, na hypothese de ser de ferro a embarcação.

Duas alturas reduzidas ao mesmo ponto

Si o navio não mudasse de lugar durante o intervallo de duas observações, os calculos dos novos methodos de navegação seriam muito simples; uma tal condição é inadmissivel e impossivel; preciso é, portanto, entrar em conta com a mudança de posição do navio o mais exactamente possivel.

Regra para tornar duas alturas simultaneas

Acham-se as alturas verdadeiras dos centros dos astros em ambas as observações, á primeira altura applica-se a correcção para mudança de estação pelo seguinte modo:

Determina-se o angulo entre o rumo verdadeiro em que andou o navio durante o tempo decorrido entre as duas alturas e o rumo verdadeiro do astro na 1ª observação, subtrae-se esse angulo de 16 quartas ou 180º si exceder de 8 quartas ou 90º (afim de se poder fazer uso da taboa do ponto); determina-se tambem a distancia andada durante o intervallo de tempo.

Com o angulo achado como rumo e a distancia navegada entra-se na *taboa do ponto* e na columna *Lat* achar-se-ha o correcção para mudança de lugar.

Si o angulo entre o rumo do navio e o rumo do astro for menor de 8 quartas ou 90º somma-se á correcção a primeira altura, sendo esse angulo maior de 8 quartas ou 90º subtráe-se a correcção da primeira altura.

Si o angulo fôr exactamente 8 quartas ou 90º não ha correcção.

Si durante o intervallo navegou-se no rumo em que se achava o astro no momento da 1ª observação, somma-se a distancia percorrida á primeira altura.

Si navegou-se no rumo opposto ao rumo do astro, subtrae-se a distancia andada da primeira altura.

N. B. Si em lugar de reduzir a primeira altura ao lugar da segunda fosse o contrario reduzir a segunda altura á estação da primeira, a presente *regra* deveria ser invertida, applicando se a correcção achada á segunda altura.

Condições favoraveis para a determinação do ponto

São preferidos os astros cujas direcções azimuthaes estejão o mais proximo possivel de serem rectangulares e cujas alturas sejão superiores a 6º.

Determinação do ponto por duas rectas de posições

PRIMEIRO METHODO

Havendo dois astros em condições de serem observados, tomão-se as duas alturas simultaneamente e projectão-se as duas rectas de posições:

No ponto em que se cortarem as duas rectas de posições achar-se-ha o navio.

SEGUNDO METHODO

Si as duas alturas não forem observadas simultanea-

mente, reduz-se uma das alturas ao lugar da outra, tornando-se, assim, simultaneas essas alturas:

Projectadas as duas rectas de posições, o ponto de encontro d'ellas dará a posição do navio no instante em que foi feita a observação da altura a cujo ponto reduziu-se a outra altura.

TERCEIRO METHODO

Não se querendo reduzir uma das alturas ao horizonte da outra, projectão-se as duas rectas de posições separadamente, tomando-se em consideração a latitude estimada de cada um dos pontos em que as observações forão feitas.

Projectadas, assim, em pontos diversos as duas rectas de posições, transporta-se a recta de posição cuja altura foi observada em primeiro lugar parallelamente a si mesma empregando-se o rumo e a distancia navegados no intervallo de tempo decorrido entre as duas alturas; no ponto em que a recta de posição da segunda altura cortar a recta de posição (transportada) acha-se o navio no instante da segunda observação feita.

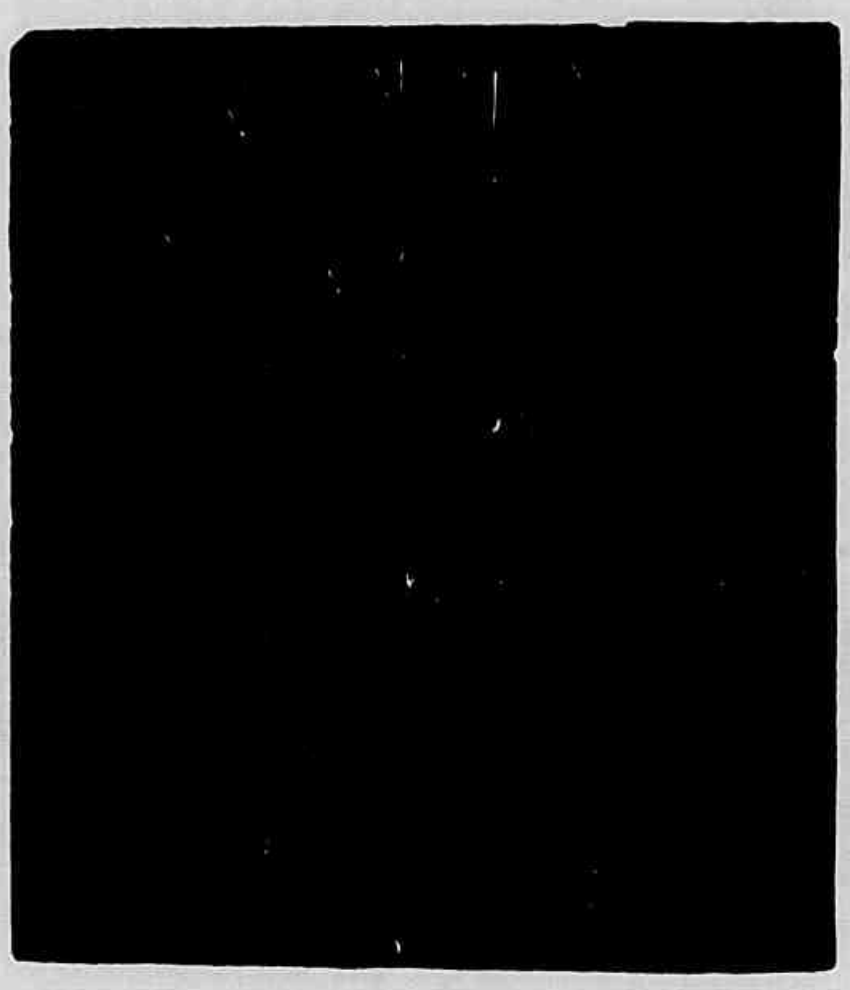
Querendo-se o ponto no momento da 1ª observação, transporta-se a recta de posição da segunda altura parallelamente a si mesma como acima: O ponto em que a recta de posição da 1ª altura cortar a recta de posição (transportada) da 2ª altura dará a posição do navio no momento da observação da primeira altura.

Por dois pontos approximados

QUARTO METHODO

Para maior generalidade supponhamos que se tenham

duas alturas as quaes por não serem simultaneas reduziu-se a primeira altura observada ao lugar da segunda.



Determine-se o ponto estimado C para a hora da segunda observação.

Pelo terceiro methodo calculem-se os azimuths e pontos approximados correspondentes ás duas alturas.

Os pontos approximados sendo sempre contados do ponto estimado sobre a recta azimuthal de cada um dos astros; supponhamos $C\,R$ e $C\,S$ as duas rectas azimuthaes e T e T' os dois pontos approximados.

O angulo $R\,C\,S$ é conhecido por ser a differença entre os azimuths dos dois astros.

$C\,T$ e $C\,T'$ são conhecidos por serem p e p', isto é as differenças entre as alturas calculadas e observadas.

Tracemos as rectas de posições $T\,X$ e $T'\,Y$ determinamos assim o ponto V em que essas duas rectas de posições se encontram e no qual em virtude das propriedades dessas rectas deve achar-se o navio.

Para determinarmos o ponto V pelo calculo unamos o ponto T ao ponto T' e tracemos os meridianos desses pontos.

Com os elementos que temos do triangulo $T\,T'\,C$ calculemos o lado $T\,T'$ e os angulos T e T' desse triangulo.

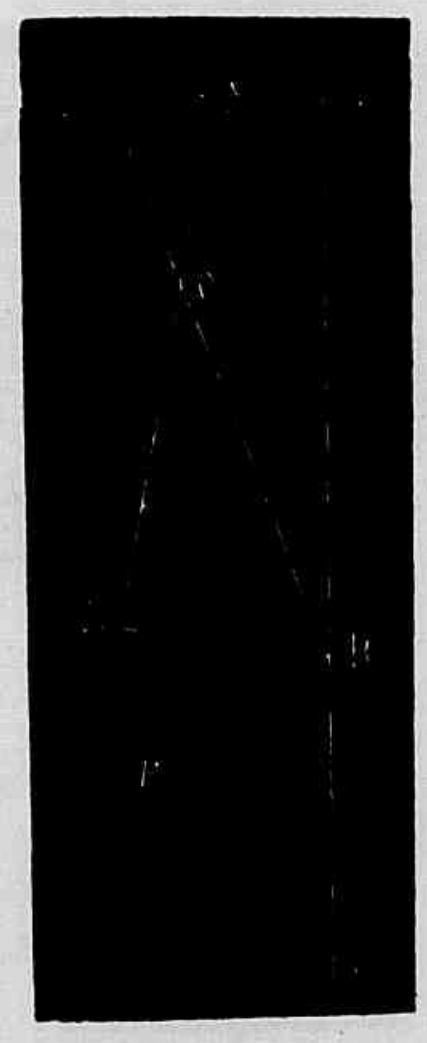
No triangulo $T\,T'\,V$ temos o lado $T\,T'$ conhecido e conhecidos os tres angulos, calculemos, por conseguinte os lados $T\,V$ e $T'\,V$.

Com $T\,V$ como distancia e o angulo $V\,T\,N'$ como rumo e partindo do ponto approximado T calculemos o ponto V; com $T'\,V$ como distancia e o angulo $N''\,T'\,V$ como rumo calculemos o ponto V partindo do ponto approximado T'.

As medias das duas latitudes e das duas longitudes obtidas para o ponto V darão as coordenadas geographicas do ponto no qual se achava o navio no momento da observação da segunda altura, isto é o ponto V.

Quinto methodo (de Marcq Saint Hilaire.)

As alturas são tomadas em pontos diversos. Com o ponto estimado, com uma das alturas e a respectiva hora



do chronometro calcule-se o ponto approximado; considere-se o ponto approximado como um ponto estimado e

com as suas coordenadas geographicas e a hora do chronometro da outra altura calcule-se o outro ponto approximado ; em funcção dos respectivos azimuths tracem-se as duas rectas de posições pelos dois pontos approximados : No ponto em que se cortarem essas duas rectas de posições achava-se o navio no instante da observação da altura cujo ponto approximado calculou-se em ultimo lugar.

Supponhamos ser E o ponto estimado cujas coordenadas são L e G ; as alturas observadas H e H'.

Com as coordenadas L e G e com a hora do chronometro da altura H calculemos uma altura H_e e o azimuth do astro ; com esses dados obtemos um ponto approximado R_1 e uma recta de posição R_1x.

Chamemos L_e e G_e as coordenadas geographicas de R_1 ; com essas coordenadas e com a hora do chronometro correspondente a altura H' calculemos uma outra altura H'_e e o azimuth do astro ; comparando então as alturas H' e H'_e podemos ter $p = H' - H'_e$.

A partir de R_1 com p e o azimuth determinemos o outro ponto approximado R'_1 e a recta de posição $R'_1\ Y$.

O ponto O encontro das duas rectas de posição dá a posição do navio no instante da altura cujo ponto approximado calculou-se em ultimo lugar.

Pelo ponto approximado R' traçamos o meridiano :

Do triangulo rectangulo R'_1R_1O conhecemos $R_1\ R'_1$.

O angulo R'_1R_1O é conhecido por ser a differença entre os dois azimuths.

$$\wedge R'_1\ R_1E + \wedge R'_1R_1\ o = 90°$$
$$\wedge R'_1\ R_1o + \wedge R'_1\ oR_1 = 90°$$

Logo

$$\wedge\ R'_1\ oR_1 = \wedge R'_1\ R_1E$$

Temos, por conseguinte, suppondo Z e Z' os dois azimuths:

$$oR_1 = \frac{R'_1\ R_1}{\text{sen}\ R'_1\ oR_1} = \frac{p}{\text{sen}}$$ da differença dos dois azimuths

$$oR_1 = \frac{p}{\text{sen}\ (Z - Z')} = \frac{H' - H'c}{\text{sen}\ (Z - Z')}$$

Conhecido OR_1 e considerando-se seu valor como uma distancia e com o angulo $N\ R_1\ x$ como rumo á partir do ponto approximado R_1 calculam-se as coordenadas geographicas do ponto O. Póde-se tambem calcular $R_1'\ O$, então á partir do ponto approximado R_1' determina-se o ponto O.

As medias das coordenadas obtidas em referencia aos dois pontos approximados darão as coordenadas geographicas do ponto em que se achar o navio no momento da observação da altura cujo ponto approximado calculou-se em ultimo lugar.

Determinação do ponto por meio de circulos osculadores

O processo para determinar a posição do navio por meio de circulos osculadores consiste em projectar sobre a linha azimuthal de um astro diversas cordas, de grandezas arbitradas, do circulo osculador a partir do ponto approximado para o lado desse circulo em relação á recta de posição; pelos pontos assim determinados levantam-se perpendiculares sobre a linha azimuthal, prolongadas nos dois sentidos em relação a esses pontos.

Do ponto approximado com um compasso com o valor de cada uma das cordas tomado na escala das longitudes, corta-se symetricamente a sua respectiva perpendicular

em dois pontos, acima e abaixo da linha azimuthal; os pontos simetricos assim obtidos pertencem ao circulo osculador os quaes unidos por uma linha continua representarão um arco desse circulo. Sendo observados dois astros e traçando-se os dois respectivos arcos de circulos osculadores, no ponto em que esses dois arcos se cortarem achava-se o navio no instante da observação da altura reduzida, suppondo que as duas alturas não sejam simultaneas.

A determinação do ponto pelos circulos osculadores exigindo o conhecimento do ponto approximado e da recta de posição segue-se que este *methodo* só deve ser applicado quando as rectas de posições não permittam fazer uma determinação sufficientemente exacta do ponto; isto é, sómente no caso de ser muito pequena a differença entre os azimuths dos dois astros.

As alturas podem ser simultaneas ou reduzidas ao lugar de uma dellas.

Para cada altura determina-se o ponto approximado e a recta de posição.

Quando $p = H - H_c$ fôr positivo o circulo osculador está do lado opposto do ponto estimado em relação a recta de posição; quando, porém, fôr negativo o circulo osculador está do mesmo lado do ponto estimado em referencia a recta de posição.

Pratica:

Para maior simplicidade consideram-se sempre os valores das cordas dos arcos dos circulos osculadores como multiplos de 10 milhas.

Formula para achar a projecção de uma corda de arco de circulo osculador:

$$R_1 i = \frac{(10i)^2 \operatorname{sen} 1'}{2} K$$ na qual K é uma constante para

cada astro, $K = \frac{\cos D \cos (G_a - G_e)}{\cos H}$; G_a e G_e são as respectivas longitudes dos pontos estimado e approximado.

Para o calculo de $\frac{(10i)^2 \operatorname{sen} 1'}{2}$ emprega-se a seguinte taboa que dá os logarithmos para os calculos de dez pares de pontos symetricos do circulo osculador ou vinte pontos do referido circulo. Os differentes logarithmos obtidos, sommados com o logarithmo constante de K, dão os logarithmos das diversas projecções das cordas multiplas de 10', de longitude, do circulo osculador do astro :

10'	$\overline{2}$,163
20'	$\overline{2}$,765
30'	$\overline{1}$,117
40'	$\overline{1}$,367
50'	$\overline{1}$,561
60'	$\overline{1}$,719
70'	$\overline{1}$,853
80'	$\overline{1}$,969
90'	0,071
100'	0,163

A 1ª columna representa os multiplos de 10' e a 2ª columna dá os logarithmos dos valores da expressão $\frac{(10i)^2 \operatorname{sen} 1'}{2}$ na qual se fez i successivamente igual a 1; igual a 2, igual a 3..... igual a 10, para achar-se esses logarithmos.

FRANCISCO MARQUES PEREIRA DE SOUZA.
PRIMEIRO TENENTE.

CHRONICA *

SUMMARIO: O pólo de frio — Geradores Belleville.— Movimento do porto do Rio de Janeiro — A nova canhoneira *Imperial Marinheiro*. — Illuminação da costa do Brazil.—Torpedeiros russos — Observatorios polares.— Lanchas torpedo.

O pólo de frio. —Segundo se deprehende das observações feitas pelo sabio inglez Sr. Wild sobre a temperatura na Russia, é Werchoganski, na Siberia, aos 67°34' de latitude, o ponto do globo em que o frio é mais intenso.

Até agora acreditava-se que a mais baixa temperatura se manifestava em Iakoutski onde o thermometro tem descido até 11° centigrados, em Werchoganski, porém, elle vai muito além.

No mez de Janeiro a temperatura media chegou a 45°, em Fevereiro a 49°, em Março a 33°, etc. O maior frio observado foi o de 30 de Dezembro de 1871, em que o thermometro baixou a 63° abaixo de zero, e nestas occasiões toda a cobertura apenas bastava para impedir que o sangue se gelasse. O movimento de respiração causava insuportaveis dores nos pulmões.

O ar expirado gelava-se instantaneamente e se transformava em pequenas agulhas que, ao chocarem-se, produziam um som semelhante ao farfalhar da seda.

Narra o Sr. Wild que seu sequito estava quasi sempre cercado por uma nuvem azulada, proveniente do haltio dos homens e animaes.

Extractos e traducções.

Geradores Belleville. — Ha cerca de um anno se installarão a bordo do aviso francez *Le Voltigeur* os geradores Belleville do modelo de 1877, que figurou na exposição de Paris em 1878.

Partido o navio immediatamente para as costas da Tunisia, nunca mais se soube de que modo haviam elles funccionado e si tinham na pratica obtido as vantagens que seu autor promettia, agora porém, se tem certeza do bom resultado obtido e o Sr. Belleville acaba de receber a encommenda de outros mais poderosos para o cruzador *Le Milan*.

Neste vaso a pressão de vapor deve elevar-se a 142 libras por pollegada quadrada, e as machinas desenvolverão a força de 3.800 cavallos indicados. A velocidade esperada, sem forçar a tiragem, é de 18 milhas.

Para o emprego das altas pressões nos navios de guerra — diz o *Engeneer* — os geradores Belleville apresentam grandes vantagens.

Movimento do porto do Rio de Janeiro *. — De 29 de Junho a 12 de Julho :

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Dalton.....	Inglez	Vapor		.....	29 Junho	Southampton
Aureola	»	Vela		.....	29 »	Bahia.
Kp.F. Wilhelm.	Allem.	Vapor		.....	29 »	Santos.
Ville de Santos..	Franc.	»	29 Junho	Hâvre.....	5 Jlh.	»
Glenfyne	Inglez	»	29 »	New-York.	2 »	»
Belgrano.....	Franc.	»	29 »	Santos	2 »	Hâvre.
Expedit	Nor.	Vela		.....	30 Junho	Macao.
Diana.....	Hespa.	»		.. ..	30 »	Paranaguá.
Tagus.....	Inglez	Vapor	30 »	S uthampt.	2 Jlh.	Rio da Prata.
Niger	Franc.	»	30 »	R.da Prata	1 »	Bordeaux.
Svanen..	Nor.	Vela		....	1 »	Savanmah.
Gerhard Erdwin	Allem.	»		.....	1 »	Port Elisabet
Anna	Nor.	»		... .	1 »	Elseneur.
Rhoda.	Inglez	»		.....	1 »	Pensacola.
Queen of the Pac	N. Am.	Vapor		.....	1 »	S. Francisco
Ernest	Allem	Vela		.....	1 »	Coronel.
Laureano.....	Hespa.	»		.....	1 »	S. Catharina
Santos.....	Allem.	Vapor	1 Jlh.	Hamburgo	2 »	Santos.
Jacob Aall	Nor.	Vela	1 »	Westharle.		
Isabelita	Hespa.	»	1 »	Montevidéo		

* Extrahido da *Revue commerciale financière et maritime.*

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Norseman.....	Inglez	Vapor	1 Jlh.	Companhia	do Cabo S. M.	
Albermale.....	N. Am.	Vela		.....	2 Jlh.	Baltimore.
Nydia	Inglez	»		.....	2 »	Callau.
Cavour	»	»	2 »	Porto Aleg.	5 »	Porto Alegre
Archimedes	»	Vapor	2 »	Santos.....	5 »	New-York.
Maria	»	»	3 »	Londres....	3 »	Santos.
Swiftsure.....	Fr.Ing.	»	3 »	S. Vicente.		
Buenos-Ayres..	Allem.	»	3 »	R.da Prata.	5 »	Hamburgo.
Bogense.....	Din.	Vela		.....	4 »	Maceió.
Euxinus	Nor.	»		....	4 »	Macao.
Navarre	Franc.	Vapor	4 »	Marseille..	5 »	Rio da Prata
Marinho	Port.	Vela	4 »	Itajahy....		
Avon.....	Inglez	Vapor	5 »	Santos.....	5 »	Southampton
Tycho-Brahe,...	Belga	»	5 »	Liverpool .	7 »	Santos.
Kepler	»	»	5 »	Londres....	6 »	Rio da Prata
Lady-Gertrude .	Inglez	Vela		.....	6 »	Valparaiso.
Aconcagua.....	»	Vapor	6 »	Liverpool .	7 »	»
Labrador.....	»	Vela	6 »	» .	9 »	New-York.
Glenfyne.....	»	Vapor	6 »	Santos....	7 »	Pensacola.
Lepanto.....	N. Am.	Vela		.....		
Amalia.....	Allem.	»	7 »	Hamburgo		
Cort Adler.....	Nor.	»	7 »	Greenock..		
Chowan.....	N. Am.	»	7 »	Baltimore.		
Brodzone.....	Nor.	»	7 »	Cardiff.....		
Old Kesington..	»	»	7 »	» ...		
Spica.....	»	»	7 »	Taragona..		
Nasmyth.....	Inglez	Vapor	7 »	R.da Prata	9 »	Southampton.
Neva	»	»	7 »	» .	8 »	
Julio.....	Portu.	Vela	7 »	Entrado com avaria		»
Chin-Iang.....	Inglez	»		.....	8 »	Valparaiso
Marie Louise...	Suec.	»	8 »	Westerwic.		
Arizona.....	Inglez	»	8 »	Greenock..		
Marcia.....	»	Vapor	8 »	New-York.		
Poitou.....	Franc.	»	8 »	R.da Prata	9 »	Marseille
Kp. F. Wilhem	Allem.	»	8 »	Santos		
Amor.....	»	Vela	9 »	Hambourg.		
Frans Fischer..	»	»	9 »	Westerwic.		
St Vicent.....	Inglez	»	9 »	Cardiff. ...		
Margorita	»	»	9 »	» ..		
Patagonia	»	Vapor	9 »	Caldera....	10 »	Liverpool.
Grant.....	Nor.	Vela		.....	10 »	Baltimore.
Fort.....	»	»		.....	10 »	Batavia.
Liemien	Allem.	»	10 »	Greenock..		
Metapedia.....	Inglez	Vapor	10 »	S. Francis.	11 »	S. Vicente.
Sénégal	Franc.	»	11 »	Bordeaux .	12 »	Rio da Prata
New Light.....	N. Am.	Vela	11 »	Baltimore..		
Camperdown....	Inglez	»	11 »	New Port..		
Atlantic.....	Allem.	»		.....	12 »	Falmouth.
Minister of Mar	Inglez	»		....	12 »	Valparaiso.
Ophelia.....	»	»	12 »	New-York.		
India.....	Allem.	Vapor	12 »	» .		
Ilgonquim.....	Inglez	Vela		.....	12 »	Valparaiso.

A nova canhoneira *Imperial Marinheiro* — Realizou-se hontem [1] a ceremonia do batimento da cavilha da carverna mestra da canhoneira que vai ser construida no estabelecimento da Ponta da Arêa pelo constructor naval Sr. Carlos Moreaux, que em boa hora lembrou-se daquella importante officina que tantos serviços tem prestado ao paiz.

A' 1 hora da tarde chegou S. M. o Imperador, que foi acompanhado até ao estaleiro pelos Srs. ministro da marinha, presidente da provincia do Rio de Janeiro, consules, officiaes generaes e superiores de mar e terra, e cidadãos de varias classes, além de crescido numero de senhoras.

Feita a necessaria manobra para o assentamento da caverna, S. M. o Imperador dignou-se de dar a primeira pancada na cavilha, sendo acompanhado por altos funccionarios.

Estando presente naquella festa de trabalho o Sr. Dr. N. Avellaneda, foi convidado a bater tambem na cavilha.

Em seguida Sua Magestade dignou-se de dar o nome de *Imperial Marinheiro* á nova canhoneira.

Os operarios das officinas da Ponta d'Arêa offerecerão ao Sr. Carlos Moreaux o diploma de cavalheiro da ordem da Rosa, com que foi agraciado pelo governo imperial, por serviços prestados á Exposição Industrial; os Srs. Vianna & Costa mimoseárão-o com a venera cravejada de brilhantes.

Foi servido ás pessoas presentes um profnso *lunch*.

(Jornal do Commercio.)

Illuminação da costa do Brazil.— *Pharol do Cabo de S. Thomé:* No ultimo numero da *Revista* publicámos um — aviso aos navegantes — relativamente ao pharol do cabo de S. Thomé.

Escassez de tempo e de espaço nos impedio de desenvolver então a referida noticia. Fazemol-o hoje, dando uma

1 11 de Agosto.— N. da D.

minuciosa descripção desse importante apparelho, inaugurado no dia 29 de Julho proximo findo.

O pharol é todo de ferro, com a altura total de 50m,5 sobre o solo; a sua construcção é do systema *Mitchell*, sobre columnas, tendo a base a fórma octogonal e o diametro de 14m,6, no circulo inscripto ao eixo dos esteios que formão o polygono.

A torre, tambem de fórma octogonal, com as necessarias ligações metallicas, comprehende a casa dos guardas do pharol, com dous pavimentos e as necessarias accommodações de residencia e deposito dos generos de consumo.

No eixo da torre, a partir do pavimento inferior da casa dos guardas, começa a escada em fórma heliçoidal, de 1m,8 de diametro, que conduz á camara de luz, e tem 202 degráos.

Na camara de serviço, que é por baixo da de luz, ha os necessarios armarios e utensis indispensaveis ao serviço do pharol no que concerne á illuminação.

Pelo nódo da escada desce o peso que dá movimento uniforme ao machinismo de rotação do apparelho lenticular.

A torre apresenta a fórma geral tronconica, estando disposto em seo eixo o cylindro que contem a escada.

Sobre nove esteios de rosca de ferro massiço de 0m,270 de diametro, tendo as roscas o de 0m,950, que penetraráõ 4 metros no solo, assenta toda a construcção deste magestoso pharol, cuja inauguração, ha tanto reclamada, será devidamente applaudida pelo commercio maritimo nacional e estrangeiro.

Alem dos esteios de rosca, as columnas das duas primeiras series são massiças de ferro forjado; as demais são de ferro fundido e ôcas.

A luz é produzida pela combustão do oleo mineral.

Foi construido em Paris pelos Srs. Barbier & Fénestre e custou, posto no Rio de Janeiro, a quantia de 218.100 francos.

O respectivo apparelho lenticular foi exposto n'aquella cidade e mereceu a medalha de ouro, que foi conferida aos mencionados fabricantes pela importancia e perfeição da obra.

O seo peso é de cerca de 250 toneladas, que forão transportadas, assim como o material necessario ás obras preliminares, até o referido Cabo pela quantia de 32:250$000 rs, sendo 2:650$000 rs, de frete deste porto ao de S. João da Barra; 4:000$000 rs, de seguro e 25:600$000 rs, pelo transporte de S. João da Barra até o Cabo, conforme contrato feito com o Tenente Coronel M. Ribeiro de Azevedo Veiga, fazendeiro do Municipio de Campos.

O orçamento para o serviço a fazer-se com o assentamento deste pharol, foi feito pela respectiva repartição na importancia de 62:625$310 rs inclusive transporte e 10°/. para eventuaes, e exclusive o seguro; estimando que o mesmo serviço seria concluido no prazo maximo de oito mezes. E' grato poder affirmar que foi executada esta importante obra não só no praso marcado, como dentro do orçamento. A intensidade do lampejo é igual a 7,080 bicos Carcel, ou 97,260 velas typo.

O apparelho lenticular tem as seguintes dimensões :

Diametro interno 1^{m},840.

Altura, 2^{m},654.

Distancia focal, 0^{m},920.

Diametro interno da lanterna, 3^{m},658.

Distancia do foco luminoso ao chão da lanterna, 3^{m},543,

O lampejo é exhibido de minuto em minuto.

Foi encommendado durante a administração do Sr. conselheiro Luiz Antonio Pereira Franco, pelo fallecido capitão de fragata Francisco José de Freitas, 1° director geral da repartição dos pharóes, e mandado assentar pelo Sr. conselheiro José Rodrigues de Lima Duarte, á requisição do actual director capitão-tenente P. B. de Cerqueria Lima.

Pharolete de Willegaignon.— No dia 7 de Setembro proximo futuro deve ser inaugurado este pharolete apenas differente do de Imbituba em ser elle de luz vermelha, e de luz branca o de Imbituba, do qual já tratámos no ultimo numero da *Revista*.

Assentado no extremo oriental da bateria da fortaleza, exhibirá uma luz fixa de côr vermelha, que illuminará 270° do horisonte, á contar das pedras proximas á fortaleza

da Lage do lado oriental para o Oriente e N. Servirá para guiar os navios que demandarem este porto durante a noite.

Por occasião de inaugurar-se este será alterada a luz vermelha da ponta do Calabouço, que passará a exhibir luz verde da linha que une esta ponta ao Morro da Jurujuba para o Sul e a luz vermelha da mesma linha para o Norte.

A luz deste pharolete será produzida pela combustão de oleo mineral.

Torpedeiros russos.— Experiencias muito completas forão ultimamente feitas em Cronstad para reconhecer-se o valor real de uma nova lancha submarina inventada pelo Sr. Dgevetzki,

Os ensaios preliminares, feitos no mar *Negro*, tinhão já sido tão satisfactorios que bastarão para decidir o governo da Russia a mandar construir cincoenta dessas lanchas que destina á defesa d'aquelle mar e do Baltico.

Medem 4^{m}, 5 a 6 de comprimento e pesão 2500 kilog^{m}, de modo que um navio de guerra póde trazel-as içadas como traz qualquer escaler.

Sua forma é a de um charuto e são impulsadas por um helice posto em movimento, com os pés, pelos quatro homens que compõem a guarnição e que ficão collocados a meio navio, sob uma cupola de crystal.

A velocidade obtida foi de quatro milhas, sufficiente para atacar navios fundeados.

Em sua verdadeira linha d'agua a nova lancha-torpedo só deixa descoberta a cupola de crystal; pode porem navegar entre duas agoas. Para isso são munidas de um apparelho tão simples quanto engenhoso. Duas hastes de ferro se projectão para a vante e para ré, e em cada uma d'ellas existe um peso que póde avançar ou recuar por meio de uma cadeia. Quando se quer immergir a lancha impelle-se o peso para a extremidade da haste de vante, a prôa afunda-se e a lancha segue em uma inclinação mais ou menos consideravel. Chegando á profundidade que se deseja, e que é indicada por meio de um manometro, traz-se o peso para meia náu, e a lancha continua seu movimento

na horizontal. A ascenção se opera do modo contrario, isto é fazendo o peso recuar até a pôpa.

Um reservatorio leva o ar compirmido necessario para a respiração dos quatro homens em vinte e quatro horas.

Cada lancha traz um certo numero de torpedos, fixos no costados mas que podem, sem o menor risco para a tripulaçâo, ser atirados de dentro.

Ao passar por baixo do navio a atacar dispare-se o torpedo que sobe e vai prender-se ás obras vivas do adversario pela sucção que lhe permitte um apparelho de gutta-percha. A lancha continua a caminhar e só quando se acha á distancia conveniente, põe fogo ao torpedo por meio de um fio electrico.

(Engencer)

Observatorios polares.— No dia 1° do corrente mez, devião ter começado as observações magneticas e meteorologicas nas regiões polares... Mais de 150 sabios francezes, inglezes, italianos, russos, hollandezes, noruegos, suecos e allemães, divididos por 16 estações devem ter dado principio a esse estudo que só terminará a 31 de Agosto de 1883.

N'essa epoca se dirigirão todos para a Inglaterra, e em Londres formarão um congresso scientifico em que se hão de discutir os resultados que tiverem obtido, sem duvida a custo dos mais crueis sacrificios e dos mais imminentes perigos.

(L'Exploration)

Lanchas-torpedo. — As quatro lanchas-torpedos, encommendadas pelo ministerio da marinha aos Srs. Yarrow & C., de Poplar, breve serão encorporadas a nossa esquadra.

Medem ellas 110 pés de quilha e 12 pés e 6 pollegadas de bocca, são movidas por machinas compound que desenvolvem a pressão de 130 libras, por pollegada quadrada. As bombas de ar de circulação e de alimentação são postas em movimento por motores independentes.

As disposições internas são inteiramente semelhantes as das lanchas do typo *Batum*, de que tratamos no ultimo fasciculo desta revista. O espaço destinado ao combustivel pode conter carvão sufficiente para uma viagem de 1.300 milhas com velocidade moderada.

Na experiencia feita com uma dellas obteve-se a velocidade de 20 *knots*, superior á estipulada no contracto.

Cada lancha, além dos dois torpedos que leva nos respectivos tubos promptos a serem lançados, leva mais dois de sobreselentes.

Dois lemes um á prôa e outro á pôpa permittem a maior facilidade possivel na manobra, e um canhão *Hotchkiss* collocado avante serve de defesa á lancha.

Segundo refere o *Engeneer* de 30 de Junho, taes embarcações avantajam-se extraordinariamente sobre todas as de identico typo construidas até hoje pela firma Yarrow & C.

GARCEZ PALHA.

PRIMEIRO-TENENTE.

A MORTE DO ALMIRANTE BARROSO

O jornal da marinha é orador obrigado na menção commemorativa de um grande e lamentavel acontecimento: a morte do *Almirante Barroso*, o mais notavel dos officiaes da armada brasileira no seculo actual.

Mas o que dizer que não seja repetição de eloquentes palavras dadas á publicidade tanto na imprensa, como na tribuna parlamentar?

***

Entretanto essa ausencia perpetua, essa licença sem tempo, a morte do velho e glorioso marinheiro era um facto previsto e inevitavel.

Os heróes não gozão da immortalidade senão depois de recolhidos áquellas regiões mysteriosas que a sciencia não define e os impios e descrentes denominão — O Nada!

Quanta alegria! que immensas saudações! que enthusiasticos e bem merecidos elogios! quando acclamou-se a victoria e foi por todo o imperio celebrada.

Que tristesa! que desanimo! na presença do tumulo, de onde só a voz de .Deos poderoso mandaria erguer-se e commandar esquadras aquelle morto illustre que *fez tudo o que podia*; mudo agora e indifferente, se a patria reclamar as inspirações do seu genio e os portentosos effeitos de sua bravura.

Já não é possivel collocar no posto de honra o vencedor do Riachuelo; não mais se póde contar com os prestimos do guerreiro. Transformou-se de modo que, em quanto o seu espirito procura repouso no infinito, os seus feitos estão servindo de lição aos futuros *Nelsons*, aos futuros *Barrosos*.

S. E. P.

ERRATAS

Fasciculo n. 6

PAG.	LINHAS	ERROS	EMENDAS
410	9	tempuratura	temperatura
»	12	e	de
»	15	condemnando	oppondo-se á
»	27	provavel	favoravel
414	18	como	quer

Fasciculo n. 7

59	1	Concluido	Concluidos
62	25	Bento	Benso
70	5	Hrantz	Krantz
74	26	submettido	submettida

Fasciculo n. 8

145	10	transborda	trasborda
147	32	atravessando	atravessado
148	9	por	á
«	25	Ghadel	Kadel

PAG.	LINHAS	ERROS	EMENDAS
149	6	Charib	Gharib
151	14	assigna	assignala
»	32	prefasem	perfazem

Fasciculo n. 9

196	4	se vestem e penteiam	vestem-se e penteiam-se
207	6	vantajosa do SO	vantajósa com ventos do SO

Fasciculo n. 10

339	3	Isoki	Isaki
321	11	Rok	Rock
323	30	arsanal	arsenal
324	26	nãe	não
226	11	e outras locaes	e outras causas locaes
328	29	pronunciou	prenunciou
335	3	seguimos	continuámos
336	33	9 minutos	9 milhas

Fasciculo n. 11

406	15	estar 480	estar á 480
411	33	a construcção de um dique em Talcahuano,	a construcção, em Talcahuano, de um dique
419	3	do cabo Rees (15º NE) determinámos	do cabo Rees (15 NE) e do ilhóte Raper (65º SE) determinámos

Fasciculo n. 12

497	8	tem ancouradouros	tem 2 ancoradouros

Fasciculo n. 1 Anno 2.

9	1	Montividéo	Montevidéo
10	1	secoudo-Narrow	second-Narrow
»	5	Frist-Narrow	First-Narrow
»	6	na direcção	da direcção

PAG.	LINHAS	ERROS	EMENDAS
»	8	que faz sentir	que se faz sentir
»	O periodo comprehendido entre as linhas 25 e 31 deve ser anteposto ao que começa na linha 18.		
»	32	facillitará	facilitará
12	7	accompanhado	acompanhado
»	28	Montividéo	Montevidéo
14	18	logar onde	logar por onde

MATERIAL FLUCTUANTE

DA

ARMADA NACIONAL

Estado actual, nova classificação, plano geral de reorganisação, poder bellico, construcções navaes, considerações geraes, alguns detalhes, conclusão, despezas extraordinarias e mappas demonstrativos das Forças Navaes Activa e Estacionaria do Imperio do Brazil.

" Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis
Causa, sed utilitas officiumque, fuit. "

(OVIDIO)

IV

NAVIOS EM CONSTRUCÇÃO

No Arsenal de Marinha da Côrte acha-se em construcção em um dos estaleiros, uma canhoneira de ferro, do typo dos navios de flotilha, ou aviso a vapor, chama-se a

Iniciadora.

No mesmo Arsenal está sendo montada, por conta dos fabricantes, uma lancha a vapor moderna, construida na Europa, para o lançamento de torpedos contra navios inimigos, denominada :

Santa Cruz,

a qual, pelo contracto celebrado, só poder-nos-ha ser entregue depois de passar pelas provas exigidas e de desenvolver a velocidade estipulada.

Na Europa concluem-se actualmente mais quatro lanchas

torpedeiras, sendo 2 para o augmento do poder offensivo dos monitores *Javary* e *Solimões*, e duas outras para operarem no mesmo sentido em esquadras de combate, e espera-se que dentro em poucos dias cheguem á este porto.

Ainda na Europa, na companhia — *des Forges et Chantiers de la Méditerranée*,— temos em construcção um bom rebocador, exclusivamente destinado ao serviço da barra do Rio Grande do Sul.

Nos estaleiros da Industria nacional particular da Ponta d'Arêa, sob a direcção do habil engenheiro naval o Sr. Moreaux, foi encommendado um cruzador de 2ª classe, do typo do — *Primeiro de Março*.

Finalmente, nos estaleiros do Arsenal de Marinha da Bahia, está em via de construcção uma canhoneira mixta, de nome

Guarany.

Agora que desoccupou-se o grande estaleiro do Arsenal de Marinha da Côrte, seria de proveitosa medida ordenar-se o assentamento da quilha—ou de um cruzador de aço de 1ª classe, —ou de um *encouraçado* de alto bordo *casamatado*, pelo systema dos novos modelos, que offereça todos os angulos possiveis de tiro,—ou então de um monitor de torre e reducto, montando este uma bateria de metralhadoras —Nordenfelt—, que são as melhores, e aquella duas grossas peças raiadas.

Não é por demais repetir que qualquer dessas construcções deve ser levada a effeito debaixo do maior ponto de perfeição, com todos os melhoramentos da actualidade e attendendo-se sempre nos encouraçados ao menor calado d'agua, que para nós é condição imprescindivel.

Finalmente, nos estaleiros da Ilha das Cobras, onde foram construidos em 1867 os seis pequenos monitores, parece-nos outrosim de bom conselho o fabrico immediato de dous ou tres

monitores do mesmo typo para navegação fluvial, porém mais completos e velozes. Cada um d'elles, *de accordo com os aperfeiçoamentos*, montará, em sua torre oblonga ou circular, uma moderna peça raiada Whitworth de retro-carga, do C°. de 177mm,8 (7 pollegadas), do peso de 13 tons., cuja carga de polvora R. L. G. pesa 45 kilos e o projectil 80 ks., desenvolvendo este a velocidade inicial de 570m por segundo e animado de energia para perfurar á 500 metros de distancia uma couraça de 0m,36 (14 pollegadas) na direcção normal.

Isto posto, em um periodo proximamente de tres annos, sem abalar as verbas do orçamento da Marinha, acreditamos muito possivel a realização total e relativamente economica dos indicados emprehendimentos de construcção naval.

Vem a proposito neste assumpto declarar, sem exaltação do nosso bem entendido patriotismo, e só rendendo preito e homenagem á verdade, que as industrias official e particular nacionaes, já muito adiantadas, como attestão eminentes e praticos estrangeiros que nos visitão, achão-se presentemente em estado de emprehender todo e qualquer commettimento nos ramos das artes e sciencias da construcção naval e da engenharia mecanica, quasi com perfeição, em condições normaes ; e em caso imprevisto de uma grande emergencia ou crise internacional, é fóra de duvida que tocaremos ao desejado e provavel estado de perfectibilidade.

Se nos *Estados-Unidos*, durante a guerra de secção tudo se fez, quanto se quiz, de parte a parte ; como, pois, entre nós, uma nacionalidade completamente unida, e em uma dada hypothese, não far-se-ha tudo quanto se quizer ?

Em summa, ao concluir este capitulo do nosso pequeno e pratico programma naval, terá talvez suscitado algum reparo não havermos até aqui tratado dos navios na *França* denominados —Guarda-costas ;—taes navios julgamos de uma classificação

viciosa para a nossa marinha, visto que todos ou quasi todos os encouraçados de que dispomos e venhamos a dispôr estão ou poderão estar mais ou menos nos casos quer de uma defeza ou de um ataque em costas nacionaes ou estrangeiras, quer de toda a possivel protecção aos nossos comboios, transportes e mais navios ligeiros offensivos e defensivos da Armada Imperial.

V

CONSIDERAÇÕES GERAES

A firmesa de nossas Monarchicas e liberaes Instituições, a integridade e segurança do Imperio estão inseparavelmente ligadas ás condições de vigôr da nossa Armada.

A historia, cuja divisa devera ser uma singela e expressiva phrase, que todos nós aprendemos nos saudosos tempos das illusões da vida — *magistro omnes parere debemus*—, a historia, o livro-mestre da humanidade, nos fornece frisantes exemplos da grandeza e esplendor das Nações *pelo desenvolvimento de suas frotas de guerra e mercantes, pelas navegações de longo curso, pelas descobertas e conquistas de terras ou novos continentes, e por um sem numero de grandes façanhas que se passarão no mar*

Projectemos, pois, como base d'esta these e seus consequentes corollarios, um lance de vista sobre os mais edificantes factos historicos em relação ao presente assumpto.

Desde a mais remota antiguidade os povos Asiaticos das costas da India e do — *Arabicus-Sinus* — tinhão adquirido notaveis conhecimentos praticos da navegação, os quaes, por intermedio dos Egypcios e Phenicios, se trasladarão á Europa e á Africa e forão gradativamente aperfeiçoados até os nossos dias.

Já 2000 annos antes de Jesus-Christo conhecião os Chinezes

a bussola e suppõe-se terem sido tambem os descobridores da polvora.

O estado de adiantamento antiquario da arte de construir navios faz-nos rememorar:— a colossal Arca de Noé —, o Junco Chinez —, de tempos immemoriaes, a quatro rodas movidas á mão por uma engenhosa manivela;— e as gigantescas fabricações do navio de Isis,— e das galeras de *Hierão* e de *Ptolomeo Philopator*, já a esse tempo munidas estas duas de *esporões* e de espessas *torres* de madeira, cujas plata-fórmas assim como as galerias ácima dos remos erão guarnecidas por dois mil soldados.

Os *Phenicios*, os navegadores mais celebres da alta antiguidade, desenvolverão tal gosto pela navegação que os portos de— Tyro — e de — Sidonia — tornarão-se os mais opulentos do mundo então conhecido, e não limitando sua ambição ao commercio de armadores, fizerão-se conquistadores e exploradores; forão os primeiros que ousarão affastar-se das costas e navegar em alto mar com o auxilio do conhecimento dos astros, e são-lhes attribuidas muitas invenções relativas á architectura e equipamento dos navios. As ilhas de —Chypre —, de —Rhodes —, as Cycladas—, a— Creta —, hoje— Candia —, que 1.400 annos antes de Jesus-Christo fôra uma grande potencia maritima, a Sicilia — e a — Sardenha —, no— *Mediterraneum* ou *Internum Mare* —, cahirão sob seu dominio. Nem serviu-lhes de barreira o famoso — *Fretum Gaditanum* ou *Herculeum* —, que elles transpuserão para fundarem a — *Betica* —.

Internarão-se pelo Oceano, forão á — *Britannia* —, estabelecerão-se no — *Dumnonium Promontorium* —, e d'ahi seguindo pelo —*Oceanus Britannicus* —, procurarão os mares do Norte da Europa e relacionarão-se com os povos do — *Codanus Sinus*. — Navegarão no — Oceano Atlantico— e julgão alguns escriptores que elles fizerão mesmo *a volta da Africa*. Com o engrandecimento das *marinhas* dos *Gregos*, *Carthaginezes*, e *Tyrrhenios* diminuiu a importancia da marinha *Phenicia*,

até que de todo se extinguio pouco depois de Alexandre o Grande.

Os *Persas* possuirão uma *frota* de mais de 1200 velas no tempo de *Xerxes*, que passou o *Hellespontus* em uma ponte formada por seus navios.

Os *Normandos* e *Scandinavos* nos mares do Norte melhorarão as construcções dos navios, modificarão o velame e introduzirão as ancoras, que erão pouco mais ou menos como as nossas faltando-lhes o cêpo.

Os *Gregos* ou *Hellenos*,com os seus aperfeiçoamentos *navaes*, e com a invenção dos bi-remos e tri-remos, isto é, navios de duas e tres ordens de remos, á respeito dos quaes apezar do muito que se tem escripto e dissertado, não se póde aindo hoje fazer um juizo da maneira porque operavão os movimentos, os *Gregos*, nos *tempos heroicos*, com as proezas fabulosas de Hercules, Thesêo e Jasão, com a expedição dos Argonautas, com a guerra de Troya, e depois na *sua idade media*, com prestigio bellico e *naval*, com grandes capitães de terra e mar, e com a ideia de conquistas e poderio do mundo antigo, subjugarão todos os povos do Mediterraneo, desde a— *Asia Menor* —, a — *Thracia*— e a — *Italia Meridional* — (*Grande Grecia*), até as costas da — Gallia — e da — Iberia —.

Então apparece *Homero*, com seus *immortaes poemas* seguem-se as reformas politicas e religiosas; succedem-se as guerras dos Medos, que são assignaladas pelas gloriosas victorias terrestres e navaes de — *Marathon* — e — *Salamina* —, de— *Platéa* — e — *Mycale* —, e pelos imperecedouros nomes de — *Milciades*, *Themistocles*, *Cimon*, *Aristides*, *o justo*, *Leonidas*, *Xantippo* e *Leotychido*—. N'essas quadras, suas artes e sciencias brilhão com um esplendor sem igual nos annaes historicos. Finalmente, a Grecia victoriosa e sem rival no exterior começa a enfraquecer-se pelas guerras intestinas. A guerra do Peloponeso, que durou 27 annos, a guerra sagrada, que proporcionou á *Mace-*

donia immiscuir-se nos negocios gregos, e d'ahi em diante, as lutas com os reis da Macedonia a enervão e afinal aniquilão suas forças e *poderio naval* em vantagem dos *Romanos*, que de tudo souberão aproveitar-se para totalmente subjugarem a *Grecia*.

Os *Romanos* forão *maritimos* desde os tempos primitivos, e assim o provão não só a sua velha numismatica, mas ainda a herança grega. Os mestres constructores e marinheiros d'este povo parece terem sido os *Etruscos*, *Liburnios* e *Carthaginezes*, que tambem tiverão sua epocha de progressos *navaes*.

Nos primeiros tempos republicanos, *Roma*, com as successivas lutas internas e a invasão dos Gaulezes, pouco ou nada progredio por espaço de um seculo; em seguida, com a *guerra samnita* tornou-se não só a primeira potencia da Italia, mas ainda uma das maiores do mundo. N'esse periodo e dentro de mais de dois seculos, brilham as virtudes civicas e guerreiras dos Romanos. Com as *guerras punicas* apoderarão-se de Carthago, da Sicilia e Sardenha, da Gallicia e Illiria, da Iberia, Macedonia, Grecia, Luzitania e Numidia, e então se tornaram a *primeira potencia* do mundo. Começam d'ahi a se desenvolver os germens da ruina na *Republica*, o luxo, a devassidão, os vicios por toda a partes as lutas permanentes entre — Plebêos e Patricios —, as guerra, dos escravos, dos Cimbros, Teutons e de Mithridates, a guerra social, a dictadura e as conspirações, durante cerca de um outro seculo, até que a *victoria naval* de *Actium* ganha por *Octavio* contra *Antonio*, acaba com a *Republica Romana*, e o Senado inaugura o *Imperio* na pessoa do vencedor, sob o titulo de AUGUSTUS — IMPERATOR — ROMANORUM.

Segue-se uma epocha de reorganisação, de tranquilidade e de *conquistas* para os limites *naturaes* do Imperio, que são assim fixados: — o Rheno, Danubio, Euxino, Euphrates, o deserto d'Africa e o Atlantico—. No Iº seculo se engrandece o *Imperio* com a *conquista* da —*Bretanha*, apezar da odiosidade e funestos reinados dos successores de *Augusto*. O IIº seculo é caracterisado

pela sabedoria e bondade dos cinco primeiros principes, pela homogeneidade das diversas partes do Imperio e finalmente pelas brilhantes e uteis *conquistas* da —Mesopotamia— e da —Dacia —por Trajano. No IIIº seculo vem a anarchia militar, que juntamente com as devastações *Barbaras* determinaram a decadencia do *Imperio*, salvo no IVº seculo por *Deocleciano*, com a sua reorganisação e projecto de divisão em dois *Imperios*, e por *Constantino*, com as reformas religiosas. A capital do Imperio é trasladada para *Constantinopla*.

No seculo Vº, divide-se definitivamente o *Imperio Romano*, em *Imperios do Oriente* e *do Occidente*; principia a idade média, torna-se celebre pelas victoriosas invasões dos *Barbaros* no *Occidente*; todas as provincias d' ste *Imperio* são abandonadas e formão mais tarde Estados independentes, que cuidarão em tempo da *organisação de suas marinhas*. *Roma* é diversas vezes tomada, e do VIIIº seculo em diante começa o dominio do *Papado*, debaixo de lutas com os Imperadores, e sob a protecção dos reis de França, mais ou menos com variadas interrupções, até que em nossos dias, realisada a *União da Italia*, *Victor Emmanuel* a toma para Capital, conservando n'ella todavia a Santa Sé, á qual, sendo papa *Pio IX*, lhe foi negado o poder temporal que até então exercia conjunctamente com o espiritual.

Os *Turcos Ottomanos*, no desfecho da idade média, só depois de formarem *uma grande frota* sob o commando de *Mahomet II*, é que conseguiram dominar na Europa, tomando —Constantinopla— em 1453, e fazendo baquear o Imperio Romano do Oriente, até que em 1571, D. João d'Austria, commandando as *forças navaes reunidas* de *Veneza*, da *Espanha* e do *Papa*, aniquilou completamente a esquadra Ottomana na celebre batalha de *Lepanto*, cessando de então os planos de invasões dos *Turcos*.

Finalmente, os *Genovezes* e *Venezianos* floresceram em suas Republicas emquanto souberam manter a *marinha*. Os *Vene-*

zianos, na guerra do Sacerdocio e do Imperio, baterão *a esquadra* Imperial no Cabo Melloria, e como recompensa foi o doge de Veneza presenteado pelo papa *Alexandre III* com um annel que atirava annualmente ao mar como symbolo de sua união com esse elemento. Sob o doge *Dandolo*, foi grande a sua prosperidade e dominio *maritimo* no Adriatico. Tomou *Veneza* parte activa com as *suas esquadras* na conquista de Constantinopla pelos *Latinos*. Foi ainda com o auxilio das *frotas Venezianas* que *S. Luiz* no XIII seculo, pôde reunir uma das maiores esquadras de todos os tempos, composta *de 1.800 navios*, com o fim de transportar a *cruzada* aos —SANTOS LUGARES.— Um navio veneziano n'essa esquadra — o *La Roche Forte* — figurou pela primeira vez governando com *dois lemes*, dispostos na poupa, um a BB e o outro a EB, tal como hoje são elles arranjados. As guerras entre as duas Republicas, e sobretudo as descobertas da passagem ás *Indias* pelo Cabo e da *America* deram o golpe mortal ás suas marinhas.

Agora, sem desviar a attenção do leitor, pelo contrario prendendo-a á alta questão de que a todo transe devemos ser *Nação maritima poderosa*, cumpre-nos ainda em resumo chronologico concatenar essas grandezas navaes passadas nos tempos antigos e medios da historia universal e as realizadas nas epochas modernas e contemporaneas.

Nos seculos XIV e XV, com a *invenção* na *Europa* da *bussola* e dos canhões, soffreu grande modificação a architectura naval; apparecerão as — caracas, as caravellas, as galeras velozes, os bergantins e as barcas venezianas de tres pontes—. O seculo XVI foi para a marinha, como para as lettras, artes e sciencias, uma epocha de verdadeiros progressos. A' medida que se avança na historia da architectura naval, os typos de navios se tornão menos numerosos, ao mesmo tempo que são transformados os melhores modelos até então reconhecidos.

Os *Portuguezes*, *Espanhóes* e *Hollandezes*, seguindo o ex-

emplo dos *Venezianos*, no seculo XVI, os dois primeiros possuião alguns navios, — fragatas e náos —, cada um dos quaes montava 80 bocas de fogo. Só depois foi que a *Inglaterra e a França* se constituirão grandes *potencias maritimas*.

N'estes dias do nosso seculo, com a introducção do vapor, das couraças e dos canhões raiados, com os avanços da mecanica e as descobertas modernas, já não se construem *náos*, nem *fragatas*, nem *navios de madeira*; temos a *metallurgia* em guerra com as *florestas*, assim como o *canhão*, o *torpedo* e a *electricidade* em guerra com as *couraças*. O *ferro* e o *aço* são os materiaes de construcção naval. A *estrategia naval* é outra que não a do principio do seculo.

Assim é que, o *famoso Portugal* das conquistas, descobertas e grandes navegações, sob o governo de *Affonso III*, no seculo XIII, submettendo os *Algarves* iniciou o seu notavel engrandecimento. Desde logo levarão os filhos d'aquella grande *Nação* sua actividade além dos mares, e depois da tomada de *Ceuta* na *Africa*, no seculo XV, o principe *Henrique* o *Navegador*, descobrindo as ilhas de Porto Santo, Madeira e Açores, e com as suas viagens á Guiné e Senegal, assignalou as *conquistas maritimas* que abriram o caminho das *Indias*. *Bartholomeo Dias*, *Vasco da Gama* e tantos outros illustres patriotas são os assignalados heróes que:

« Por mares nunca d'antes navegados,
« Passaram ainda além da Taprobana,
« Em perigos e guerras esforçados,
« Mais do que promettia a força humana;
« Entre gente remota edificaram
« Novo reino que tanto sublimaram. »

Cabral descobrio o *Brazil*, *Jacques Figueira* tomou a ilha de *Sumatra*, e *Albuquerque* as cidades de *Gôa* e *Malacca*.

Portugal foi uma das potencias mais ricas e de mais *prestigio naval* da Europa; o excesso, porém, de tanto poderio arruinou-o completamente em Alcacer— Quivir.

A *nobre* e *cavalheirosa Espanha*, depois de toda reunida em um só *Estado*, e com a posse da Sicilia e Sardenha, do reino de Napoles, do Franco Condado, dos Paizes Baixos, com as descobertas e conquistas do Mexico, Perú, Nova-Granada, Chile e Buenos-Ayres, e emfim com a annexação de *Portugal* em 1580, constituiu-se no seculo XVI a *potencia mais preponderante* na Europa.

A expulsão, porém, dos Judêos e dos Mouros, os rigores da Inquisição, a emigração para a America, as continuas guerras e a influencia e predominio da França abateram a *Espanha*, que agora de novo procura levantar-se de sua lethargia secular.

A laboriosa e perseverante Hollanda, sob o dominio da Espanha, muito contribuiu para as conquistas do Novo-Mundo e a da passagem ás *Grandes-Indias*. Depois de sua independencia, no meio do seculo XVII, estabeleceu colonias em todo o mundo e sustentou muitas guerras e gloriosas *batalhas navaes* decididas pelos grandes almirantes *Ruyter* e *Tromp* contra a *Inglaterra* e a *Suecia*. A estas uniu-se contra *Luiz XIV*; abandonada, porém, pelos alliados muito soffreu da *França*, até que, graças a circumstancias favoraveis, e á habilidade e heroismo do *Almirante Ruyter*, restabeleceu-se a prosperidade do Estado, tão gravemente compromettida. As perturbações internas, as guerras exteriores, e as longinquas pretenções nas provincias do *Norte do Brazil* a enfraquecerão ao ponto de ser conquistada pelos Francezes no fim do seculo passado, até que nos principios deste ficou de novo independente.

A scientifica e heroica França, a França das conquistas e colonias, e dos grandes almirantes *Duquesne*, *Tourville*, *Jean-Bart*, *Duguay-Trouin*, *Suffren*, e tantos outros, nos dois ultimos seculos, moldou em sua expansiva e intelligente fronte as mais

virentes corôas de *glorias navaes* alcançadas sobre os Espanhóes, Dinamarquezes, Hollandezes, Inglezes, sobre os piratas do Mediterraneo, em Alger, Tripoli, Tunis, nos mares das Indias, e finalmente nos nossos dias ainda o seo prestigio *naval* apparece em Navarino, S. João d'Ulloa, Tanger, Mogador e na expedição da Criméa.

O qne seria hoje do mundo se o genio militar e a estrella radiante de *Napoleão Bonaparte* o illuminassem nos dominios do mar, como o illuminarão nas conquistas de terra?

Não hesitamos em responder:

A batalha de Watterloo não se teria ferido, e o mundo provavelmente seria francez!

A maritima, commercial, mecanica, industriosa e politica Inglaterra, que no presente offerece o espectaculo grandioso de primeira nação pelo lado invencivel das suas esquadras, descobrio terras, fez conquistas na Oceania, nas Indias, na Africa e na America; seus dominios são os maiores do Globo, e o Parlamento Inglez, ainda ha pouco, á sua GRACIOSISSIMA RAINHA conferio o titulo de *Imperatriz* de tão vasto e dilatado *Imperio*. Ella, a *Inglaterra*, é maritima, é commercial, é mecanica, é industriosa e é politica pela *razão* e pela *força de suas esquadras*. Forão os seus —*Jervis* e *Nelson* — e — Aboukir e Trafalgar—, que *soberbamente a salvarão e engrandecerão-n'a*.

A diplomatica Austria, no meio dos revezes da ultima grande campanha, deo lugar a que sobresahisse o celebre almirante — Tegethoff —, na victoria naval de — Lissa —, que trouxe-lhe prestigio e maiores garantias.

A bella e artistica Italia, de que anteriormente nos occupámos, reergue-se hoje das ruinas dos antigos e colossaes Imperios do Oriente e do Occidente, realisando a sonhada *União*, e pretende levantar bem alto em um curto futuro as grandezas de sua nacionalidade, nos deslumbramentos de uma *marinha militar*, que principia a organisar-se com as mais extraordinarias

construcções navaes da *Europa*, moldadas nos typos dos encouraçados — *Duilio*, — *Dandolo*, — *Italia* — e — *Lepanto*.

A militarisada Allemanha, com os conquistados fóros de mais poderosa Nação da Europa, — agita-se agora com a creação de uma *respeitavel marinha*, á qual parece tambem querer confiar o sustentaculo de seu grande poderio.

A portentosa Nação dos Estados-Unidos da America do Norte, a Nação pratica por excellencia, deve na maior parte a independencia que góza á sua *valorosa marinha de guerra*. Na memoravel campanha interior a marinha igualmente salvou a — *União* —. Com o concurso de uma enorme navegação mercante em todo o Globo, ella tem prodigiosamente prosperado em commercio, população e em todos os ramos de vida das Nações. A esquadra mercante americana, talvez a maior do mundo, é a alma de uma grande marinha de guerra, na qual póde em um momento dado ser transformada com o simples auxilio de suas maravilhosas industrias. Se não dispõe presentemente de uma grande esquadra encouraçada, é porque confia não só nos seus gigantescos recursos, mas principalmente nos fructos das lições do afamado almirante — *Farragut* — .

— *No iron ships but iron hearts.*

E o *Brazil?*

O *Brazil*, a *Nação da liberdade*, a *Patria do futuro*, se durante o periodo de sua emancipação possuisse os elementos *martimos* com que mais tarde jogou na guerra do Paraguay, teria de certo adquirido immarcessiveis louros nas victoriosas operações do Rio da Prata.

Mas não importa.

Ahi estão as campanhas do *Uruguay* e *Paraguay*: — Paysandú — Uruguayana—Riachuelo — Cuevas — Mercedes — Corrientes — Itapirú — Ilha do Cabrita — Alto-Paraná — Tuyuty — Curuzú — Curupaity — Humaitá — Estabelecimento — Timbó — Abordagens — Tayi — Tebiquary — Angostura —

Chaco — Villeta — Itoróró — Avahy — Lomas-Valentinas — Assumpção — Manduvirá — Campo-Grande — Peribebuy — Aquidaban —.

Ahi estão os gloriosos nomes do — IMPERADOR — e do — CONDE D'EU —, dos almirantes e generaes, *Tamandaré* e *Barroso*, *Caxias* e *Osorio*, *Inhaúma* e *Passagem*, *Triumpho* e *Pelotas*, *Angra* e *Iguatemy*, e tantos outros, que constituem a encarnação de nossas glorias militares e a consagração de nossas esperanças pelo engrandecimento futuro.

Os tradicionaes ensinamentos que encerrão as sabias lições dos tempos devem merecer do nós *Brazileiros* a mais escrupulosa attenção, o mais detido e circumstanciado estudo. Não é só pelas afanosas lides da politica partidaria que nos havemos de levantar do berço ás alturas de Nação civilisada e aos fóros de *supremacia naval*, que justamente pretendemos na America do Sul.

Os exemplos da *Grecia*, na antiguidade, pallidamente traçados, e do *Imperio Romano*, na idade média, assaz pesão em nossa consciencia, e muita luz derramão nos horizontes da politica. Não são as conquistas que vamos intentar, não é o dominio absoluto que ambicionamos. E' a firmesa de nossas instituições, é a integridade do Imperio, é a sua segurança *inseparavelmente ligadas ás condições de vigor da nossa Armada*, que precisamos acautelar.

As façanhas de *Portugal*, da *Espanha* e da *Hollanda*, nos tempos modernos,os extraordinarios successos da *França* e *Inglaterra*, nas epochas contemporaneas, e os arrojados emprehendimentos da *Allemanha*, *Italia*, e sobretudo, dos *Estados-Unidos da America*, nos dias que correm, abalão-nos os seios d'alma e enlevão-nos o pensamento illuminado por esses esplendidos luzeiros que nos conduzem,a nós navegantes de primeiras viagens, ao porto de salvamento. Não é tão pouco o espirito de aventuras, nem a idéa de descobertas, nem o animo guerreiro que nos hão de guiar nos mares revoltos e esparcellados da nossa melindrosa

vida nacional. E' a união que inocula o amôr, é a união que impõe o respeito, é a união que faz a força.

Pois bem, a mais harmoniosa união reina presentemente em todo o Imperio.

O que será preciso para que ella se estreite cada vez mais, se é possivel, nos tempos vindouros?

O *Brazil* é ainda uma criança.

Essa organisação infantil, porém de collossal estatura e ricamente dotada, promette ser para o futuro um vigoroso *Hereules*.

No organismo da criança os systemas locomotor, digestivo, sanguineo e nervoso,— impressionaveis e debeis —, incrementão-se, avigorão-se e o menino faz-se homem.

O *movimento interior* tendo por base o coração dá impulso ao sangue, mandando-o a todas as regiões do corpo, e a *locomoção exterior* desenvólve-lhe as forças fazendo-o gradualmente crescer e exercitar-se nas afanosas lutas do trabalho. Representão *na vida do Paiz* a viação ferrea, a telegraphia e a navegação fluvial e oceanica.

O apparelho digestivo prepara os alimentos que a principio lhe fornece o labor dos seus maiores e depois os seus proprios recursos. E' a imagem da Industria, da Agricultura e do Commercio.

O proprio sangue, fraco na infancia e destinado a nutrir tecidos delicados, torna-se logo forte para alimentar orgãos que se desenvolvem e se aperfeiçoão. São os recursos materiaes.

O systema *nobre* ou nervoso, cujo centro é o cerebro, ramifica-se por todos os pontos da economia animal; assiste-lhe o papel admiravel de tudo harmonisar e dirigir, desde os movimentos mais imperceptiveis que presidem á formação das particulas vivas, até as mais complexas concretisações que mantêm o desenvolvimento da vida physica, intellectual e moral. Tal é, emfim, o governo da Nação com a sua *politica civilisadora*, *administrativa* e *financeira*.

VO'S, que sois a parte mais nobre da organisação d'esta grande criança, que se chama — Brazil —, imprimi-lhe esses salutares movimentos ; armae-lhe braços para a industria, para o trabalho e para a natural defeza.

Dae-lhe principalmente esses poderosos recursos com que a sciencia encurta o tempo e o espaço, facilitando a luta contra os elementos da natureza e os obstaculos do proprio homem.

Este enorme territorio, com as suas vastissimas mattas e interminaveis cadêas de montanhas, sem as precisas e estrategicas vias de facil communicação, será o gigante adormecido, tolhido nos seus movimentos, com as suas inesgotaveis fontes de riqueza paralysadas.

Esses immensos mares e os numerosos rios navegaveis, — sangue generoso a vivificar o colosso *sul-americano*—, sem as *poderosas frotas mercante e de guerra*, e sem os destros e traquejados marinheiros,—não serão mais que uma circulação aquosa e inerte.

Assim, pois, é que a União Monarchico — Americana do Sul se consolidará inquebrantavelmente, firmando a segurança e integridade do Imperio nas herculeas columnas — *da força e da razão*, — *da paz e do progresso*, — *do direito e da liberdade*, — *da harmonia e da ordem*. —

VI

ALGUNS DETALHES

Os navios que compõem o — Material Fluctuante da Armada — deverão ter o seu centro na Capital do Imperio, onde funccionão o nosso primeiro Arsenal e as repartições fiscaes e administrativas da Marinha, onde se encontrão os melhores elementos da Industria Nacional particular, e onde, finalmente, a natureza caprichou em dotal-a com a mais vasta e defensavel bahia, a qual, pela profundidade, proporciona seguro e franco

abrigo em seus ancoradouros ás maiores esquadras do mundo.

Partindo d'esse centro serão os nossos navios de guerra divididos, conforme as necessidades do serviço publico e as circumstancias normaes ou anormaes em que nos acharmos, em — divisões de evoluções, ou em — esquadras de operações, — pelos portos e — por flotilhas no littoral do Imperio.

Assim, os districtos navaes n'esta epocha não teem nenhuma razão de ser.

Em vez d'elles, essas divisões de evoluções e esquadras de operações se alternarão frequentemente em cruzeiros, na pratica de exercicios em toda a extensão da nossa immensa costa até o Rio da Prata, e afinal em viagens de instrucção de longo curso, fixando-se previamente os pontos de reunião, onde se devem effectuar os encontros ou *rendez-vous* militares.

Monitores Javary e Solimões

Em referencia aos *monitores Javary e Solimões*, é nossa opinião individual que seria de bom aviso fazel-os ancorar alternadamente em pontos estrategicos, de onde possão mover-se com summa facilidade, mantendo-os sempre guarnecidos e bem exercitados.

Monitores Bahia e Lima Barros

Para attender á reconstrucção dos encouraçados *Lima Barros e Bahia*, de que já nos occupámos na classificação das — *baterias fluctuantes* —, calculamos ser necessaria a somma de 200:000$000, pouco mais ou menos. Dotados de novas caldeiras e de outros pequenos reparos, poderão, em um anno, ou menos, ser encorporados ao typo dos navios de combate, de onde com razão se achão hoje affastados. No entanto, estes dois encouraçados, já pelos serviços que prestarão na guerra do

Paraguay, já pelo bom estado de conservação dos seus cascos, e já finalmente pela forte artilharia com que são armados e bôa marcha que venhão a desenvolver, poder-se-hão ainda considerar efficazes para o desempenho de variadas operações em campanha, e a toda prova efficientes para a resolução de importantes problemas de guerra.

Insistimos na recomposição d'estes dois navios, com toda a franqueza e sinceridade de que somos capazes, pelo conhecimento completo e estudo detalhado que de ambos fizemos em muitas occasiões, tanto no mar em viagens debaixo de tempo ou de bonança, como em portos de levante ou de abrigo, pois coube-nos a honrosa tarefa de commandal-os por espaço de tres annos na paz; acontecendo que, no tempo da memoravel campanha do Paraguay, tambem estudámol-os accuradamente, porque o navio que então commandavamos teve a felicidade de ser de ambos matalote em empresas das mais arriscadas e temerarias.

Os mais antigos encouraçados da marinha — *Britannica*, o — *Warrior*, o — *Defence* e o — *Valiant* —, apezar de *parcialmente* protegidos com couraças de 4 $^{1}/_{2}$ *pollegadas* de espessura, em consequencia dos cuidados despendidos para sua conservação e dos melhoramentos por que passaram, ainda hoje parecem novos, e manteem-se promptos para entrar em acção.

Emfim, como ultimo e mais corroborante argumento em favor d'estes monitores, vamo-nos limitar a uma simples pergunta.

Será preferivel possuirmos mais duas novas e regulares *canhoneiras* de ferro ou de aço, do custo de seiscentos contos, ou reconstruirmos os *encouraçados* — *Bahia* — *e* — *Lima Barros* —, mediante a terça parte, ou pouco mais, d'essa quantia?

Ora, se encorporarmos nas nossas forças navaes, além dos navios de flotilha fabricados no Paiz, segundo aconselhámos, — *dois encouraçados bons*, sendo um de construcção nacional, como in-

dicámos, e outro de acquisição estrangeira,—conjunctamente o — *Lima Barros* — e o *Bahia* — depois de concertados,—como tambem — *um cruzador de 1ª classe* — *e* — *um transporte*, e finalmente, — *algumas lanchas torpedeiras* —, de que em seguida ainda nos occuparemos, de certo, continuaremos a manter-nos no pé forte e sobranceiro, que sempre assumimos de primazia maritima n'esta parte do continente.

« *Si vis pacem para bellum.* »

CONCLUSÃO

Os mappas demonstrativos que acompanhão este trabalho fornecem o numero, distribuição actual, antiga e nova classificação, armamento, calado d'agua e poder de machina de todos os nossos navios.

Asim, pois, o

MATERIAL FLUCTUANTE DA ARMADA,

d'esta fórma augmentado e dividido, requer de ora em diante a nova organisação aqui estabelecida n'estes termos:

Força Naval Activa ;

1º Navios de combate
2º Navios cruzadores
3º Navios de instrucção
4º Transportes e rebocadores
5º Lanchas torpedeiras.

Força Naval Estacionaria;

1º Baterias fluctuantes e navios depositos
2º Navios de flotilhas e de rios
3º Lanchas torpedeiras.

Como já vimos, dispõe effectivamente a — *Força naval activa* — na actualidade, além das lanchas torpedeiras, de 20 navios,entre elles incluindo o — *Riachuelo* — e o — *Almirante Barroso* —,contando, *realmente*, só quatro encouraçados ou navios de combate.

E', pois, patente a necessidade de navios, especialmente de combate, adequados á manutenção do nosso dominio naval nas aguas do Oceano Atlantico Austral, e á indiscutivel supremacia na America do Sul da nossa Marinha de Guerra, a qual, portanto, reclama desde já ser augmentada com um numero, embora limitado, de bons navios, fabricados na Industria estrangeira, sendo prudente, não excederem, por ora, do seguinte :— *Um encouraçado* —, de typo mediano entre o — *Riachuelo* — e o — *Solimões* —, com o menor calado possivel, de grande velocidade, munido de reducto e torre com duas peças raiadas modernas de retro-carga de 25 a 35 toneladas cada uma, armado de esporão e dos machinismos e apparelhos especiaes para o lançamento de torpedos-peixe, illuminado pela electricidade, e prevenido de metralhadoras — Nordenfelt — para a defeza de abordagens e de navios torpedeiros ; — *um cruzador de ferro ou aço de 1ª classe*, bem artilhado, muito veloz, dotado tambem de apparelhos electricos e de machinismos para o emprego dos referidos torpedos ; — *um transporte dc guerra*, de pequeno calado, typo do *Madeira*, mais aperfeiçoado e de maior capacidade ; e, finalmente — *de cinco navios ou lanchas torpedeiras*, de differentes dimensões e variados systemas entre os de—Yarrow — e —Thornicroft— armadas de metralhadoras Nordenfelt.

Afim de alcançar este gráo de equilibrio e de reorganisação de nossas forças navaes, nas condições exigidas pelos interesses do Paiz, e pela dignidade da Nação, o Governo precisará, além da respectiva verba, de um credito especial de 6.000:000$000, pouco mais ou menos.

O Material Fluctuante da Armada Nacional, fóra de toda du-

FORÇA NAVAL ACTIVA

Mappa da sua organisação, distribuição, estado, armamento, força de machina, e calado.

Typo	Ordem	Classe	Qualidade	Nome	Estado de construcção	ARTILHARIA																Força em cavallos indicados.	Calado d'agua em metros		Distribuição dos navios	Observações
						Canhões lisos de calibre.							Metralhad. Nordenfelt	Whitworth Canhões raiados de calibre												
						3	6	9	12	30	32	68		2	2 ½	9	12	32	70	150	300	400		A RÈ	A VANTE		
PRIMEIRO	Navios de Combate	1ª	Monitor encouraç. d'Oceano	*Riachuelo*	Em const. na Europa																				Em construcção na Europa.	Monta artilharia Whitworth de retro-carg., de camara alargada, de 20 tons., moderna e alongada, cujo projectil de aço perfurará couraças de 558mm8 (22 polls.) e 457mm2 (18 polls.) nas dist. de 500 e 1000 metros.
		1ª	Monitor	*Javary*	Bom								5									4	2.500	3.60	3.50	Côrte	
		1ª	»	*Solimões*	»								5									4	2.500	3.60	3.50	»	
		1ª	Encouraçado de casamata	*Sete de Setembro*	»																4		2.000	3.95	3.80	Montevidéo	Deve montar metralhadoras Nordenfelt.
SEGUNDO	Navios Cruzadores	1ª	Corveta mixta.	*Almirante Barroso*	Em construcção								4						6				2.200	5.20	5.00	Côrte	
		1ª	»	*Guanabara*	Novo										4	2			9				3.000	5.00	4.80	»	Deve montar metralhadoras Nordenfelt
		2ª	»	*Trajano*	»									1				6					2.400	4.73	4.43	»	Idem
		2ª	»	*Parnahyba*	»													6	1				900	3.00	2.80	Buenos-Ayres	Idem
		2ª	»	*Primeiro de Março*	»								4					7					750	3.00	2.90	Côrte	Artilharia Whit. moderna de retro-carga e metralhadoras Nordenfelt.
TERCEIRO	Navios d'Instrucção	1ª	Fragata de rodas.	*Amasonas*	Bom													4	2				1.500	4 00	3.90	Côrte	Deve montar metralhadoras Nordenfelt
		1ª	Corveta mixta	*Nictheroy*	»														14				1.000	5.20	5.00	»	Idem
		2ª	»	*Vital de Oliveira*	»														4				1.000	4.22	3.86	Em viagem d'instr. na Europa	Idem
		2ª	Corveta de velas	*Bahiana*	Regular					10														4.36	4.57	Em viagem d'instrucção costeira	Idem
		3ª	Brigue-Barca	*Itamaracá*	»											1	8							3.96	3.36	Côrte	Idem
		3ª	Brigue-Escuna	*Tonelero*	»						2													2.97	2.64	»	Idem
QUARTO	Transportes e Rebocadores	3ª	Vapor de rodas.	*Bonifacio*	Regular											2								2.48	2.38	Comm. de pharóes no R. Gr. do Sul	
		3ª	»	*Madeira*	»																			2.86	2.56	Comm. em Matto Grosso	
		3ª	»	*Purús*	»																			2.89	2 59	Corte	
			»	*Jaguarão*	Soffrivel																			2.62	2.72	Barra do Rio Grande do Sul	
			Vapor á helice	*Guarany*	Regular																					Comm. de phar. em St. Catharina	
QUINTO	Cinco Lanchas torpedeiras					Torpedos e metralhadoras																					

FORÇA NAVAL ESTACIONARIA

Mappa da sua organisação, distribuição, estado, armamento, força de machina, e calado.

Typo	Ordem	Classe	Qualidade	Nome	Estado de construcção	ARTILHARIA — Canhões lisos de calibre. 3	6	9	12	30	32	68	Whitworth Canhões raiados de calibre 2	2 ½	4	6	9	12	32	70	150	Força em cavallos indicados.	Calado d'agua em metros A RÈ	A VANTE	Distribuição dos navios	Observações
PRIMEIRO	Baterias Fluctuantes	2ª	Encouraçado de 2 torres.	*Lima Barros*	Regular,só não tem cald.																4	1.800	4.25	4.00	Côrte	Precisa caldeiras novas
		2ª	» 1 torre.	*Bahia*	»																2	1.200	2.50	2.44	Santa Catharina	Idem idem idem
		2ª	» de casamata.	*Brazil*	Menos que regular.				1			4								4		1.500	4.20	4.00	Côrte	Idem se o casco permittir
		2ª	» »	*Mariz e Barros*	»							2									2	1.500	3.00	2.54	Paraguay	Idem idem idem
	Navios d'Estação	2ª	Corveta mixta.	*Magé*	Máo														6	2		650	3.60	3.01	Bahia (Capitanea do 2º Districto Naval)	
		3ª	Canhoneira.	*Ypiranga*	»														2	1		500	3 01	2.43	2º Districto Naval	
		2ª	Corveta de rodas.	*Paraense*	»							3								1		900	4.55	4.06	Pará (Capitanea do 3º Districto Naval)	
SEGUNDO	Navios de Flotilhas e Rios	3ª	Canhoneira mixta.	*Araguary*	Máo							1								1		600	2 47	2.31	Flotilha do Rio Grande do Sul	
		4ª	»	*Pedro Affonso*	»															1		300	2 59	2.44	Flotilha do Amazonas	Condemnavel
		»	»	*Forte de Coimbra*	»															1		300	2.80	2.60	Flotilha de Matto-Grosso	Idem
		»	»	*Traripe*	Novo															1		160	1.22	1.20	2º Districto Naval, Bahia	
		»	Canhoneira de rodas.	*Manáos*	»						2											160	0.991	0.980	Flotilha do Amazonas	
		»	»	*Lamego*	Regular																	160	1.52	1.35	3º Districto Naval, Maranhão	
		»	»	*Henrique Martins*	Soffrivel				1										1			160	1.70	1.20	Côrte (em concertos)	
		»	»	*Greenhalg*	Máo						2											160	1.54	1.48	Flotilha do Alto-Uruguay	
		»	»	*Braconnot*	Regular																	160	1.68	1.37	Côrte, Repart. Hydrog.	
		»	»	*Taquary*	»																	160	1.86	1.78	Flotilha de Matto-Grosso	
		»	Aviso a vapor de rodas.	*Henrique Dias*	Máo						2							2				160	1.52	1.48	Flotilha do Rio Grande do Sul	Condemnavel
		»	»	*Fernandes Vieira*	»														1			160	1.54	1.32	3º Districto Naval	Idem
		»	»	*Felippe Camarão*	»														1			160	1.81	1.65	Flotilha do Alto-Uruguay	Idem
		»	»	*Vidal de Negreiros*	»														1			160	1.24	1.24	»	Idem
		»	Vapor de rodas.	*Tramandahy*	»											6						160	1.45	1 34	»	Idem
		»	Monitor encouraçado de 1 torre	*Alagoas*	Renovado.															1		180	1.52	1.37	»	
		»	»	*Rio Grande*	Regular															1		180	1.52	1.37	»	
		»	»	*Pará*	»															1		180	1.52	1.37	Flotilha de Matio-Grosso	
TERCº.	Lanchas torpedeiras				Torpedos e metralhadoras																					

vida, conta hoje poucos navios, alguns bons, é verdade, mas a maior parte d'elles em máo estado; conseguintemente, carece ser renovado.

Só assim, para nossa propria garantia e segurança, acompanharemos as evoluções e progressos materiaes e moraes do mundo.

Se por um lado não mantemos receio de guerras, nem nutrimos intenções ambiciosas, por outro, é de mister reflectir, olhando para os horizontes do futuro.

O Governo Imperial curando, sob o mais patriotico interesse, d'este grande e momentoso assumpto nacional, não póde deixar por sua vez de tambem pedir para elle a igualmente patriotica attenção do Poder Legislativo.

Ao terminar, fazemos nossas as seguintes palavras de Sir William Armstrong em um banquete offerecido pelos fabricantes de armas de guerra, em Londres.

« Por mais tempestuosas que sejão as apparencias contra nós, estou persuadido que somos os verdadeiros conservadores da paz, porque não ha nada melhor para desviar os projectos aggressivos de uma Nação do que o conhecimento da superioridade dos armamentos da Nação que ella almeja combater. »

Rio de Janeiro, 10 de Julho de 1882.

J. MAURITY.

CAPITÃO DE FRAGATA

EPISODIOS

DA CAMPANHA DO PARAGUAY

ABORDAGEM DE 2 DE MARÇO DE 1868 *

Ha onze dias apenas que commemoramos o 14º anniversario da passagem de *Humaitá*.

Hoje vamos recordar igual anniversario da abordagem ousada e cheia de episodios ainda ignorados do publico, levada pelo pertinaz inimigo a alguns dos nossos encouraçados ancorados sob as baterias daquella importante fortificação, e a brilhante defesa operada pelo bravo e distincto capitão tenente, hoje chefe de divisão, Jeronymo Francisco Gonçalves a quem coube as honras do dia.

As funestas consequencias, com maestria calculadas pelos nossos generaes, quando resolverão a passagem de *Humaitá* a 19 de fevereiro de 1868, não se fizerão esperar muito pelo inimigo. O nosso poder maritimo vibrando o terrivel golpe desse dia nas defesas do presidente Lopes, plantara-lhe n'alma a dura convicção de que perdida estaria a sua causa, á datar d'esse dia, se acaso não conseguisse por meio de um ousado contra golpe restabelecer ao menos a força moral de suas tropas, que, na realidade, ficara muito abatida.

* Este artigo é, com algumas pequenas correcções feitas pelo seu auctor, reproduzido do *Artista* do Rio Grande do Sul, de 2 de março de 1881.

No mesmo dia da passagem de *Humaitá* cahira em poder de nossas tropas o importante ponto fortificado denominado — *Estabelecimento*, dentro de cujo recinto existia grande copia de armamento, munições e mais petrechos bellicos, além de avultado numero de canhões.

O marechal presidente sentira a profundeza do golpe; via que dominada a parte superior do rio por uma divisão encouraçada, cuja ousadia se fizera sentir, logo no dia seguinte ao da passagem, em *Assumpção*, a maior e melhor parte de suas tropas não se poderia manter por muito tempo no quadrilatero.

As communicações que passavão a ser feitas pelo *Chaco*, região inhospita, infestada de féras e alagada á menor cheia do rio, erão muito morosas, e, conseguintemente muito tenues os recursos que por ahi advinhão aos defensores de *Humaitá* e *Curupaity*.

Os vapores que compunhão o resto de sua esquadra, outr'ora tão florescente que ousara medir-se com a nossa em Riachuelo, de nada podião servir-lhe, uma vez que, conscios de sua impotencia, se havião condemnado a uma inercia forçada refugiando-se no interior dos pequenos rios e lagoas para nunca mais d'ahi sahirem.

A's privações de todo genero a que havia muito estavão sujeitos os desgraçados defensores de *Humaitá*, reliquia, pode-se dizer, de um exercito que pela sua bravura e patriotismo honrara sua patria e illustrara ainda mais nossas victorias, acabava de juntar-se a mais espantosa miseria de envolta com as enfermidades de todo genero.

Curupaity era mais um espantalho do que um ponto forte; nossos navios zombavão de suas baterias, que, impotentes a 15 de agosto de 1867 e ainda mais impotentes a 13 de fevereiro de 1868, devião no dia 3 deste mez dar passagem, não já a navios encouraçados, mas sim

ás duas canhoneiras de madeira — *Magé* e *Beberibe*, que de facto forçarão o passo na madrugada do segundo dia subsequente ao da abordagem e reunirão-se ao almirante, no porto *Elisiario*.

Em taes condições, guardar por mais tempo pontos que de fortes só tinhão o titulo seria um erro palmar, que de certo não commetteria o mais novel general.

O presidente Lopes resolvera evacuar *Curupaity* (o que verificou-se a 23 deste) e mais tarde *Humaitá*, que só seria conservada emquanto levantava novas baterias já na foz do *Tebiquary*, já em *Angostura*, e preparava um novo acampamento fortificado para onde podessem retirar-se os valentes defensores dos pontos que elle ia abandonar ás nossas tenacidade e constancia.

Mas, antes de dar este passo retrogrado, quizera o supremo arbitro do *Paraguay* tentar por um supremo esforço um commettimento que tanto tivesse de arrojado como de funesto á nossa esquadra, caso fosse bem succedido, como confiadamente esperava.

Havia muito que Lopes cobiçava em extremo ao menos um só dos nossos encouraçados, e isto era sabido por declarações dos transfugas que erão accordes em affirmar que de longo tempo elle premeditava apoderar-se de um ou mais destes nossos navios; pelo que, logo que anoitecia, todas as medidas erão tomadas, a bordo de cada um delles, senão para evitar uma abordagem, quasi que impossivel em navios rasos, sem borda, surtos e de fogos apagados [1], ao menos para evitar que os inimigos penetrassem em seu bojo, de onde, á salvo, as guarnições os dizimarião por meio dos canhões das torres e casamatas,

[1] Em virtude da ultima parte da ordem do dia do commando em chefe, n. 119, de 22 de fevereiro de 1868, tres dias depois da passagem, recommendando a maior economia do carvão á divisão que

que facilmente varrem a tolda de taes navios, á vante e á ré.

Poucos dias depois da passagem de *Humaitá* derão-se certos factos que indicavão bem que alguma cousa de extraordinario se ia passar. Certa manhã, após uma noite tempestuosa, forão vistas amarradas á margem inimiga em frente ao poste de um piquete, quasi defronte do encouraçado *Silvado* algumas chalanas, que até então não existirão ahi, presumindo-se que ellas tivessem descido protegidas pela escuridão da noite e cosidas com a margem esquerda do rio, apezar da vigilancia dos nossos escaleres que fazião a ronda nocturna em frente dos navios avançados.

O capitão de mar e guerra Joaquim Rodrigues da Costa, commandante da divisão, mandara chamar os officiaes que havião feito as rondas nocturnas, e todos forão unanimes em affirmar que durante seo serviço não havião visto descer nada mais do que os grandes e bastos *camalotes*, especies de ilhas arrancadas pela força das agoas e por estas conduzidas, com grande frequencia durante as cheias dos grandes e caudalosos rios.

Certa noite antes de sahirem as rondas havia a sentinella de proa do *Silvado* dado o signal de alarma, affirmando que vira alguns vultos nadando sorrateiramente, como que impellidos pela corrente, não obstante parecerem-lhe capivaras, amphybios de que tão abundante é o rio Paraguay e que grandes excursões fazem durante a noite, mesmo em roda das navios surtos. Depois

se achava em frente a *Humaitá*, o chefe desta divisão resolveo que apenas um navio em cada 24 horas tivesse suas fornalhas accesas, e isto mesmo de fogos abafados e conservando apenas agua quente nas caldeiras. Santa e patriotica intenção, mas que veio ainda uma vez mostrar que a economia não entra no numero dos elementos com que se fazem as guerras.

de meia hora de postos, vendo-se que nada mais havia que motivasse semelhante attitude, resolveo o commandante mandar averiguar a causa verdadeira do brado de alarma soltado pela sentinella de proa, verificando-se então que dois grandes torpedos presos ás extremidades de um cabo havião sido deixados no talhamar do *Silvado*, que, para ver-se livre delles, teve de, por meio de uma peça de linha de barca, pol-os á reboque do *Cabral* que ficava mais avançado e em seguida cair á ré largando alguma amarra por mão [2].

E' provavel que, estando já assentada a abordagem, este facto tivesse por fim estabelecer a confusão na esquadra por meio de uma explosão em um dos navios, lançando-se o inimigo em seguida sobre os outros.

Tal, porem, não aconteceo. Notou-se, que as canoas que havião amanhecido amarradas no posto inimigo fronteiro, havião desapparecido ao seguinte dia, talvez conduzidos por terra para a parte superior do rio de onde tinhão descido.

Os officiaes que fazião as rondas nocturnas havião recebido ordens severas á respeito deste serviço, que deveria ser feito com o maior escrupulo, embora para o seo desempenho tivessem de correr maiores perigos. Os *camalotes* deverião ser abordados pelos escaleres das rondas nocturnas, examinados, varejados de modo a adquirir-se plena certeza de que não levavão no bojo nenhum perigo

[2] Nesta noite desappareceu de bordo, sem jamais saber-se o paradeiro que teve, o 2º sargento de Imperiaes José de Mello Muniz, o qual se estando banhando á proa com agoa que á baldes tirava do rio, suppondo que ia o navio ser abordado correo para a pôpa e d'ahi provavelmente se atirara ao rio, conforme indicavam as pegadas de pessoa molhada que ficaram sobre o convez seguindo a citada direcção. Era este inferior uma praça muito bem procedida, tocava diversos instrumentos e era considerado pelos seus superiores.

para a esquadra ; as rondas deverião partir mais cedo, apenas começasse a cahir a noite.

Alguns dias, e estes foram poucos, se passarão na mais plena quietação sem que nada viesse quebrar a monotonia que reinava na esquadra.

O dia 1º de março correra limpido e placido, apenas á noite ao cahir apresentara-se nublada e humida e como que annunciando alguma tormenta, que não se verificou. A escuridão, porem, era profunda.

A' meia noite sahira de bordo do encouraçado *Lima Barros* o escaler que devia render o que se achava no arduo serviço da ronda ; commandava-o o guarda-marinha José Roque da Silva (hoje fallecido), que desde logo, conforme as ordens que tinha, começou á cruzar o rio em diversas direcções e examinar qualquer vulto que se apresentava impellido pelacorrente.

Cerca das duas horas da madrugada apresentou-se-lhe um immenso *camalote*. Abordou-o o destemido guarda-marinha. O maior silencio reinava nesse montão de hervas ; porem antes de deixal-o seguir desembaraçado, quiz o previdente moço adquirir certeza de que elle nada continha, e sacando a espada da bainha começou a embebel-a no immenso balseiro fluctuante, até que encontrou um corpo solido. Erão canoas cheias de paraguayos. Estes vendo-se descobertos, fizerão algum movimento, porque alguns homens do escaler bradarão logo — *Sr. guarda-marinha, ahi ha gente !*

Effectivamente os paraguayos erguião-se e desembaraçando suas canoas do montão de hervas que as cobria pozerão-nas em movimento em direcção aos navios.

O guarda marinha, que á esse tempo já se dirigia á força de remos para bordo do encouraçado *Lima Barros*, conforme as ordens que tinha para casos taes, bradava para

os outros navios — que se precavissem contra a abordagem.

Não obstante a rapidez com que foi dado o alarma, os inimigos, forçando tambem seus remos, conseguirão atracar suas canoas em numero de quatorze, amarradas duas á duas, com 25 homens cada uma, ao encouraçado *Lima Barros*, cuja tolda foi logo invadida ao mesmo tempo que a ella saltava a guarnição do escaler, levando por essa occasião o guarda marinha José Roque, que fôra o ultimo a deixar o escaler, um golpe de espada, que felizmente não o attingio em cheio.

De posse da tolda do *Lima Barros*, os paraguayos principiarão por assassinar algumas praças que acossadas pelo excessivo calor, dormião sob os toldos abarracados e não tinhão tido tempo de descer para os seus postos.

Os capitães de mar e guerra Joaquim Rodrigues da Costa, chefe da divisão e de fragata Garcindo Aurelio Fernandes de Sá, commandante do *Lima Barros*, que tambem dormião em cima e sob o tombadilho, dirigindo á prôa para se certificarem do que se passava, quando achava-se o primeiro na escotilha da machina foi detido por um grande grupo á testa do qual se achava um official que lhe perguntára pelo chefe.

— O chefe sou eu, respondeu o bravo Costa.

— Pois está prisioneiro, retorquio o official paraguayo; vamos para *Humaytá*; mande, mande já suspender o navio, e fique certo de que lá nada lhe acontecerá.

A esta proposição, indignado o chefe Costa, respondera desabridamente ao official paraguayo, a quem entre outros insultos, diz-se, atirara o de Cambronne aos Prussianos, na batalha de Waterloo em 18 de Junho de 1815; o que é muito verosimil, visto que o capitão de mar e guerra Rodrigues da Costa era um desses officiaes

antigos que primavão não só pela bravura e pela affouteza como tambem pela franqueza.

O insolente paraguayo, não obstante a repulsa, insistia em suas solicitações, quando o chefe Costa debruça-se para a machina e brada para os machinistas que *o navio não se moveria senão por sua ordem*, ordem que elle bem sabia não poder mais dar, pois que as phrases proferidas aos machinistas forão-lhe a sentença de morte. Aggredido logo pelo official com quem, apezar de desarmado, travou lucta, teve de succumbir ao numero, cahindo crivado de golpes sobre a propria escotilha da machina, onde exhalou uma vida que toda havia sido consagrada a patria á qual prestara os maiores serviços, quer na paz quer na guerra; perdendo a marinha do Brazil um de seus mais distinctos officiaes.

O capitão de fragata Garcindo, vendo as escotilhas cercadas, para não praticar um acto de covardia atirando-se ao rio, penetrou para a torre de ré por uma das portinholas, tendo de esgueirar-se prolongado com a peça, o que, difficultando-lhe um pouco essa operação deu logar a que os paraguayos o ferissem gravemente, ferimento que muita gente, para o deprimir, classificava de—pelas costas, mas que não podia deixar de sel-o desde que o facto passou-se assim.

Um episodio interessante passou-se a bordo do *Lima Barros*. Os paraguayos na sua sanha depararão com um rapazinho, desses que, sahidos apenas das companhias de aprendizes, seguião logo para a guerra. Depois de muitas indagações a que a creança respondera affectando ingenuidade, perguntarão-lhe se se podia descer para o interior do navio, ao que ella respondeu *pode-se, mas lá embaixo tem muita gente*. Esta resposta foi tambem sua sentença de morte: os paraguayos não querendo, levados

talvez pela sua pouca idade, matal-o á ferro, agarrarão no e atirarão-no ao rio. Mas o pobre rapaz sabia nadar e dirigiu-se para bordo do *Silvado*, onde foi recebido tiritando de frio e narrou esta scena com tanta naturalidade que foi acceita como verdadeira.

Um só paraguayo não conseguio penetrar no interior do navio, cujas escotilhas estavão bem defendidas por homens que empunhando chuços e carabinas armadas dos respectivos sabres havião sido embaixo dellas postados.

Algumas tentativas que havião sido feitas custarão caro aos que as quizerão emprehender: tambem innumeras granadas de mão arrojadas atravez dos xadrezes das escotilhas não produzirão felizmente nenhum resultado desastroso, já por não fazerem explosão, já por serem interceptadas á tempo.

Não foi mais feliz o *Cabral*, para onde igual numero ou pouco menos de chalanas se havia dirigido com cerca de trezentos homens. Este navio apezar de alteroso é tão accessivel como os outros, porque, não obstante ser de casamatas, tem de cada lado quatro immensas portinholas á menos de oitenta centimetros do lume d'agua, e duas na face da casamata de prôa, todas abertas como o exigia o serviço.

Em taes condições era este navio menos defensavel que outro qualquer, por isso que os pontos á defender erão em muito maior numero. Defender a tolda alta, era deixar as portinholas das casamatas e por conseguinte o interior do navio á mercê dos invasores, defender as portinholas e as escotilhas que davão entrada pela tolda deixando esta á mercê dos invasores, era o unico meio efficaz de conservar o navio e preservar as vidas de seus defensores. Foi o que promptamente praticou o bravo commandante João Antonio Alves Nogueira, cujo sangue frio não se alterou um momento.

Todavia, graças a um novo reforço, os paraguayos conseguirão lançar dentro da casamata de prôa um pequeno golpe de gente, travando-se ahi um combate entre seus defensores e os invasores cujo resultado foi succumbirem estes, não sem algumas perdas dos nossos, pois que forão mortos tres imperiaes marinheiros, feridos gravemente sete e levemente o 1º tenente Castro Rocha e 17 praças.

Tudo isso se passou em menos de meia hora, pois que a esse tempo já o *Silvado* que estava de promptidão, tendo largado a amarra por mão, depois de entre si haverem deliberado os seus bravos o activos commandante Jeronymo Gonçalves e immediato Rollin, crusava de um a outro lado do rio para impedir (visto que não se sabia ao certo o que se passava a bordo dos navios abordados, tal era o silencio da parte dos nossos que nelle reinava) para impedir que o inimigo os conduzisse. Temia o bravo Gonçalves varrer as toldas dos encouraçados abordados, onde os paraguayos soltavão brados taes como: *viva el Paraguay! viva Lopes! mueran los cambays!* etc., ao passo que com as espadas ferindo os metaes e ferragens do convez á torto e á direito fingião um combate infernal de arma branca com os nossos.

Dentro em breve o capitão-tenente Nogueira bradou para o commandante do *Silvado*: — *Gonçalves, atira na popa em quanto nós subimos pela proa.*

Então foi quando rompeo o fogo de metralha das duas torres do *Silvado*. Mas, como a tolda do *Cabral* excedendo em altura as torres do que a metralhava, pouco damno causava á metralha maxime com a extensa escuridão da noite; conscio o commandante do *Silvado* de que o *Cabral* não corria risco, concentrou toda sua sollicitude na defesa do *Lima Barros*, cuja tolda ficava no mesmo plano da de seo navio, e donde ninguem lhe respondia por

mais que para elle perguntasse se podia atirar, tendo em resposta, finalmente, um *por ora não* pronunciado meio em hespanhol meio em portuguez, o que fez logo crer que tal resposta não passava de um estratagema dos Paraguayos que, tendo arrebatado os soquetes com que se carregavão as peças, após os primeiros tiros, e peado as torres para que estas não girassem, se entretinhão a ver se alavão á mão a ancora do navio, que á esse tempo já tinha vapor, mas que elles bem sabião não poder conduzir, ainda mesmo que conseguissem suspendel-o.

Os serviços prestados nessa noite pelo encouraçado *Silvado* forão immensos, não sendo somenos o facto de ser elle manobrado em noite escura, em lugar estreito entre navios dos quaes se aproximava ora de um ora de outro sem causar-lhes avaria alguma, isto devido a pericia de seo commandante e do habil e valente pratico José Picardo.

As machinas do *Silvado* erão pessimas, chegavão a parar por si mesmas; porem nessa noite trabalharão bem e perfeitamente sob a direcção do habilissimo 1º machinista Feliciano Nunes Ayres, (hoje fallecido). Uma peça que se partira, não sendo possivel concertal-a na occasião foi amarrada com linha de barca e assim trabalhou até o fim.

A artilharia desse navio, composta de quatro peças de calibre 70 em pessimos reparos deo para mais de 300 tiros de metralha em menos de tres horas tal a rapidez com que era servida.

Consistindo o armamento do inimigo em espadas e carabinas, seos tiros pouco damno fazião aos nossos; pelo que as nossas perdas forão menores do que durante a acção se contára.

Logo que os navios havião sido abordados, o commandante do Silvado despachara um escaler para o navio

almirante, que se achava no Porto Elisiario, cerca de duas milhas da vanguarda.

Ao clarear o dia e já ao raiar do sol chegando o encouraçado *Brazil* com o almirante, este mandou içar o signal de *cada navio abordar o que lhe ficasse mais perto.* Operação que já havia sido praticada pelo *Silvado*, cujo commandante vendo aos primeiros albôres da manhã que a tolda do *Lima Barros* estava juncada de cadaveres havia abandonado esse navio e se dirigido ao *Cabral* com o qual prolongou-se, e, chamando toda gente acima, ordenou a abordagem, que foi executada pelo turco do ferro de estibordo do *Silvado*, unico logar por onde se podia subir á tolda do *Cabral,* que, com já dissemos, ficava muito mais alta do que o convez do *Silvado.*

O capitão-tenente Rollim, immediato deste navio, seguido do tão bravo quão inditoso 1º tenente João de Gomensoro Wandenkolk penetrou na tolda do *Cabral* acompanhado das praças destinadas a repellirem o inimigo.

Nessa occasião distinguio-se muito entre outras praças e alem dos officiaes citados, o imperial marinheiro Manoel José do Nascimento, que alem de ser o primeiro a invadir a tolda occupada pelos inimigos foi logo contra elles investindo, apezar de sua tenra idade, sobre um grande grupo de Paraguayos que estacionava sob o passadiço do *Cabral* e medindo-se com um corpulento inimigo que para elle investira de espada em punho e o mataria se não fora o prompto auxilio do 1º tenente Wandenkolk e do guardião José Ignacio Segundo.

Entre os officiaes e praças condecoradas foi tambem esse menino contemplado com o habito da Rosa pelo governo imperial, que, nesse tempo, valha a verdade era solicito em remunerar o merito onde quer que apparecesse, uma vez que os chefes fossem os primeiros a apontal-o.

O navio almirante abordara o *Lima Barros*, onde como já dissemos só havião cadaveres, moribundos e um ou outro inimigo escondido nas casinhas e sob o castello, por que quando virão os sobreviventes ao clarear o dia os destroços dos seos e o mallogro da expedição tratarão de atirar-se ao rio uns, e em algumas chalanas que ainda existião e não havião sido empregadas outros, indo todos cahir ás mãos dos nossos que nos escaleres agarravão-nos ou matavão-nos apezar da ligeireza com que nadavão.

O dia 2 de março que raiara esplendido illuminaria uma das mais esplendidas das nossas glorias se não fôra um successo desastroso occorrido á bordo do *Cabral*, justamente quando elle não devia ter logar.

Um dos nossos encouraçados, que até então não se havia movido, tendo feito vapor havia suspendido e á toda força se dirigido para abordar o *Cabral* pela popa, o que não pôde fazer por se achar o *Silvado* atracado e com parte de seo casco pela popa á fóra do navio junto ao qual estava, tanto que o encouraçado de que tratamos foi de roda á roda sobre o *Silvado* e deo-lhe tamanha bicada que fez perder o equilibrio a quem se achava na tolda, não o mettendo á pique graças á natureza do seo casco.

Nessa occasião e antes de tocar á traz foi quando julgarão os chefes de peça ou quem dirigia a bateria disparar uma peça de 120 com metralha enfiando a tolda do *Cabral* de pôpa á prôa.

Esse desastroso tiro foi o que ferio a muitos dos nossos e gravemente ao inditoso 1º tenente João de Gomensoro Wandenkolk, official distincto que tanto tinha de bravo quanto de intelligente e bom camarada.

Algumas praças succumbirão logo; este offlcial succumbio d'ahi á dias supportando as dores com o maior estoi-

cismo, e, como Mariz e Barros, fumando de vez em quando o seo cigarro.

Esta perda seria maior se a gente do *Cabral* já tivesse subido toda. Felizmente quando a guarnição deste navio com seo commandante á frente subira, já se tinha passado esse facto.

Os paraguayos que restavão arrojavão-se ao rio acutilados pelos nossos e assim ficou terminada uma contenda tramada por um cerebro em desespero e executada por entes fanaticos nas trevas da noite.

Nas toldas do *Lima Barros* e *Cabral* forão contados 113 cadaveres. Alem desse numero muitos forão mortos a espada pela nossa gente, que andava nos escaleres, tanto que durante alguns dias subião volta e meia á tona d'agua cadaveres que em seguida erão levados pela corrente. A's margens encontrava-se frequentemente grande numero d'elles. Póde-se affirmar affoutamente que metade da expedição foi aniquilada, pois que cerca de quatro centos inimigos perecerão.

Entre os prisioneiros, que forão quinze, encontrarão-se o capitão Cespedes e o tenente Darat-Irala.

As nossas perdas constarão de oito mortos entre os quaes o capitão de mar e guerra Rodrigues da Costa, 21 feridos gravemente (alguns dos quaes succumbirão, como o 1º tenente Wandenkolk,) 31 feridos levemente,—8 contusos e 4 extraviados.

E' sempre agradavel o saudar a patria nos anniversarios de suas glorias, maxime áquelles que nellas tiverão parte.

JOSÉ FRANCISCO DA CONCEIÇÃO.
Official de Fazenda.

PARLAMENTO *

CAMARA DOS DEPUTADOS

ACTA DA SESSÃO DE 21 DE MARÇO DE 1882

O Sr. Cruz :— Sr. presidente, entrando neste solemne debate á hora adiantada e visivelmente incommodado dos orgãos da voz, não cançarei a attenção da augusta camara dos Srs. deputados, tratando da politica abstracta, da successão dos ministros na alta administração do Estado, materia aliás brilhantemente discutida pelos illustres oradores que me precederam.

Devo, porem, fazer uma declaração, e é a seguinte: concordo plenamente com as manifestações a respeito feitas pelos meus honrados collegas da minoria.

O meu fim, entrando neste debate, é tratar da politica administrativa, e, como o governo não tem actos sobre que possa versar um exame detido, e deva ter idéas assentadas sobre os diversos ramos da publica administração, eu farei ligeiras observações e pedirei informações ao gabinete de 21 de Janeiro, aqui tão dignamente representado pelo illustre Sr. ministro da marinha.

Antes, porém, de entrar em materia, permitta-me V. Ex., Sr. presidente, que eu levante uma queixa, e é

* Extract s do *Diario Official.*

que o governo, de que faz parte o nobre ministro da marinha, obrigue esta camara, a primeira eleita pelo systema directo, a encerrar a sua primeira sessão com uma resolução prorogativa do orçamento, destoando das promessas contidas no discurso programma do nobre presidente do conselho.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :—E' o que se deve prever, infelizmente.

O Sr. Cruz :—Entrando em materia, começarei pelos negocios que correm pela pasta do nobre ministro da marinha.

Alguns illustres parlamentares destas bancadas provaram a toda a evidencia que os quadros das forças de terra estavam incompletos, não obstante ter o governo os meios legaes para completal-os.

Senhores, o quadro das forças da nação deve ser sempre uma verdade...

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :—Apoiado.

O Sr. Cruz :—... e o parlamento exige do imposto de sangue o restrictamente necessario para a defesa nacional. Portanto os governos não podem deixar de completar os quadros legalmente fixados.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :—Apoiado.

O Sr. Cruz :—E si os nobres ministros dá guerra e da marinha pódem viver com os quadros incompletos, o da guerra com 12,000 praças...

O Sr. Duque-Estrada Teixeira:—12,000, não, menos.

O Sr. Cruz :— ... ou com 11 mil e tantas praças, então o parlamento não lhes póde conceder maior numero do que aquelle que é necessario.

Si, Sr. presidente, dá-se esta anomalia no exercito, ella se encontra em escala talvez maior na forças de mar. A força do batalhão naval, por exemplo, foi fixada em 300

praças e o seu effectivo é de 214, devendo-se notar que o nobre ex-ministro da marinha é o primeiro a confessar que esses pobres homens são obrigados a montar guarda durante quatro dias successivos, por falta de pessoal para substituil-os.

E o que mais admira, senhores, é que o mesmo ministro, que não pôde completar as 300 praças, venha na proposta que se discute pedir 600 !

Si o governo não teve força para hontem completar 300 praças, como é possivel completar hoje 600 ?

O corpo de imperiaes marinheiros foi fixado em 3,000 praças e tem um effectivo de 2,628.

A companhia de Matto-Grosso, fixada em 104, só tem 60.

Senhores, os nossos imperiaes marinheiros são homens que não pódem ser tirados de todas as classes. Evidentemente os viveiros dos nossos marinheiros são, em primeiro logar, a marinha mercante...

O Sr. Mac-Dowell : —Marinha mercante não temos.

O Sr. Cruz :— ... em segundo logar, a pesca e, em terceiro logar, as companhias de aprendizes marinheiros.

Como bem disse o meu illustre companheiro de deputação, não temos marinha mercante...

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :—E' uma triste verdade.

O Sr. Cruz:— ... porque o paiz entregou a cabotagem ás bandeiras estrangeiras (*apoiados*),e não é,Sr. presidente, um facto raro vêr-se um navio com o estandarte brazileiro tripolado de estrangeiros desde o commandante até ao moço do convez. (*Apoiados*).

O Sr. Felicio dos Santos : — E' uma questão muito importante.

O Sr Cruz :— A pesca entre nós é muito restricta, e as

companhias de aprendizes marinheiros não estão bem organizadas, nem ao menos os quadros estão completos...

O Sr. Duque-Estrada :—Está tudo desmantelado.

O Sr. Cruz:— ... foi fixado o numero de 1,500 aprendizes marinheiros e só existem 997!

Para Santos foram fixados 50, só existem 26; e esses aprendizes marinheiros occupam um qnartel que custa ao Estado 500$ mensaes, de maneira que cada um despende por conta dos cofres publicos 16$ por mez, sómente para moradia.

Para o Paraná foram fixados 30, o effectivo é de 20, os quaes não dispõem sequer de um pequeno escaler para os exercicios de remo!

Que imperiaes marinheiros poderá dar essa companhia?

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :— Ouçam!

O Sr. Cruz :— Isto declara o proprio Sr. ex-ministro da marinha no seu relatorio.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :— Ouçam as bellezas administrativas! Nem um escaler! Chama-se a isto zelo pela instrucção pratica dos nossos marinheiros.

O Sr. Cruz :— Para Santa Catharina foram fixados 40, só existem 26.

Para o Rio Grande fixaram se 50 só ha 26.

Em Corumbá só existem 25 para os 30 fixados. Alli um official de fazenda exerce todos os logares: é professor, é enfermeiro, e sómente o nobre ex-ministro da marinha não declara si tambem é capellão, logar qne está vago. *(Riso.)*

Sr. Presidente, por estas simples considerações a augusta camara pode fazer uma idéa exacta do tristissimo estado em que se acham as nossas forças de mar e do que se pode esperar dos aprendizes marinheiros.

Em relação a arsenaes de marinha eu chamo muito es-

pecialmente a attenção do nobre ministro actual para o estado em que se acha o arsenal da minha provincia, cumprindo-me declarar que ha muitos annos todos os ministros da marinha são accordes em declarar que o porto do Pará é um dos apontados para um bom arsenal. Eu desejo, Sr. presidente, muito pouca cousa para elle, e isso mesmo a camara julgará si é da maior justiça ou não.

O arsenal de marinha do Pará que está destinado á prestar relevantissimos serviços ao paiz...

O Sr. Paula Souza *(ministro da marinha)* :—Apoiado.

O Sr. Cruz :—... e que póde conter um grande deposito das melhores madeiras de construcção naval para todo o Imperio, não tem, senhores, uma carreira para lançar ás aguas os navios construidos, e dá-se o facto ridiculo de estar em construcção no arsenal de Pernambuco um pequeno hiate para a praticagem da barra do Pará!

Já foi orçada e planejada esta obra indispensavel, e seu valor não vai além de 80:000$000.

Não temos uma serraria a vapor, que não custaria mais de 20:000$000.

Construiu-se no arsenal de marinha do Pará um excellente navio denominado *Manaos*.

A população foi assistir ao lançamento ao mar desse navio, que estava sobre uma carreira provisoria; o navio quebrou a carreira e ficou firme; vapores das companhias de navegação vieram dar-lhe reboque, mas todos os cabos de reboque rebentaram *(riso)*, só grandes marés de aguas vivas foram que depois poderam fazer fluctuar a embarcação.

Já se vê, portanto, o inconveniente de não dotar-se o arsenal de marinha daquella importante obra, porque no actual estado não sómente se gasta dinheiro inutilmente

todas as vezes que haja um navio a construir, como tambem se pódem dar verdadeiros desastres.

Não é preciso discutir largamente, Sr. presidente, para mostrar que em um estaleiro é indispensavel uma serraria, é bastante para isso attender ao material do paiz que entra nas construcções navaes.

Desdobrar madeira á braço, de preferencia ao emprego de machinas, é um absurdo.

Assim, é plenamente justificada a reclamação que faço de obras para o arsenal do Pará, cujo futuro é brilhante, e o nobre ministro acaba de confirmal-o. *(Apoiados.)*

As reclamações que faço importam no maximo em 100:000$000.

Senhores, não se póde combater estas cousas com allegações do nosso estado financeiro, porque não se melhoram orçamentos e finanças sómente deixando de fazer despeza.

Não, é preciso cortar no que é superfluo, nas despezas de luxo, mas augmentar aquellas que são reproductivas e destinadas a serviços reaes. *(Apoiados.)*

O Sr. Duque-Estrada Teixeira: —Economisar não é desorganisar.

O Sr. Cruz: —Tive noticia de que o governo tencionava mandar passar do arsenal de Pernambuco para o do Pará uma excellente serraria que alli está desmontada e de fogo apagado.

Um Sr. Deputado:—Nunca foi montada.

O Sr. Cruz: —Não digo o contrario, é nova. Eu, porem, sou dos que entendem que o arsenal de Pernambuco, si não está destinado para grandes construcções navaes, é um estabelecimento indispensavel, porque o porto de Pernambuco é visitado por grande numero de vapores

(*apoiados*) que atravessam o occeano e percorrem a costa do norte e sul.

E' por isso que entendi dever pedir uma serraria a vapor para o arsenal do Pará, sem tornar effectiva aquella mudança.

Pelo que respeita aos pharóes, no canal de Bragança, de minha provincia, canal que é necessario e indispensavel ser illuminado, o governo pretendeu collocar um pharol fixo, e fez a encommenda, creio que para os Estados-Unidos.

Effectivamente veiu o pharol, mas a encommenda foi feita de tal forma que os profissionaes não se animaram a collocal-o (*riso*), declarando que era isso impossivel.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira : — Em que anno foi isso ?

O Sr. Cruz : — Ha poucos annos,

Mandou-se vir um especialista dos Estados-Unidos, que conhecia o pharol, mas este especialista, escapando de morrer afogado, declarou que tal pharol era incompativel com o fim a que era destinado; então o governo teve de mandar buscar um pharol fluctuante nos Estados Unidos. Essa barca-pharol naufragou á entrada da barra e perdeu-se completamente.

O governo finalmente acabou por onde devia ter principiado, mandou fazer uma nova barca-pharol no arsenal de marinha do Pará.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira :—Oh! que homens previdentes ! Que tino pratico !

O Sr. Cruz :—E é para facilitar os trabalhos dessa barca-pharol e outras construcções qee eu desjaria que fossem brevemente attendidas as minhas reclamações.

Temos um outro pharol importante, o pharol de Salinas.

Este pharol, segundo consta do relatorio do nobre ministro, da marinha, precisava no começo do anno

passado de concertos na importancia de 6:000$000.

Estes concertos foram autorizados, mas nos ultimos mezes do anno passado o illustre Sr. director dos pharóes declarou ao governo que não tinha sido cumprida a sua ordem, porque não tinha sido designado o vapor para inspeccionar os pharóes, e então propoz que fossem feitos esses concertos debaixo da responsabilidade e fiscalisação do capitão do porto do Pará.

Ora, Sr. presidente, é o proprio relatorio que diz serem esses concertos urgentes e que da demora virá grande augmento de despeza. Mandar-se portanto, fazer essas obras sob a fiscalisação e responsabilidade do capitão do porto que não existe na provincia, visto como está extincta a capitania e passaram suas attribuições para o inspector do arsenal de marinha, é adiar reparos tão urgentes, visto como essa inspectoria nada pode fazer, attenta a grande distancia em que está Salinas da capital.

O Sr. Duque-Estrada Teixeira:— Ouçam estas bellezas da administração.

O Sr. Cruz:— Sr. presidente, o nobre ex-ministro da marinha declarou tambem no seu relatorio que, quando o prurido de economias mal entendidas dominou o governo e desorganizou alguns dos arsenaes do Imperio, foram despedidos do arsenal de Pernambuco diversos empregados do quadro que já tinham contribuido para o fundo das pensões. *(Apoiados.)*

O Sr. Duque-Estrada Teixeira:— O mesmo que se deu na côrte.

O Sr. Cruz:— Esses pobres homens não têm mais direito aos beneficios da instituição das pensões e ficarão sem o seu dinheiro.

O nobre ex-ministro propõe que se mande restituir e eu entendo que se deve fazel-o com os juros legaes.

Chamo portanto a attenção do nobre ministro para este ponto.

Sr. presidente, aproveitando-me da largueza do debate eu passarei a tratar de alguns assumptos de interesse publico que prendem a minha attenção.

. . . . . .

OPERAÇÕES COMBINADAS

DA MARINHA E EXERCITO

PROLOGO

O estudo destas operações é indispensavel aos officiaes que querem estender sua instrucção além da pratica do serviço ordinario.

Todos os annos, no outomno, exercitão-se diversos corpos de exercito nas manobras da grande guerra; momento virá em que a marinha, sem duvida a esquadra de evoluções, será chamada a combinar suas operações com algum dos corpos de exercito do littoral; a emulação sera grande, o terreno novo e fecundo, e ninguem negará a utilidade destes estudos praticos; basta lembrar o campo de Boulogne, a campanha do Egypto, as expedições inglezas de Canope, de Flessinga, a conquista de Alger, as guerras da Criméa, da China e do Mexico.

Creio que será util separar da historia d'estas operações os dous principios geraes e essenciaes. Espero que se me desculpe ter aventurado, sobre tão delicado assumpto, minhas proprias reflexões; ellas augmentárão as proporções do meu trabalho e fizerão uma obra pessoal do que não devia ser senão um commentario.

Receio que meu procedimento seja taxado de temeridade juvenil; e o que direi em minha defeza? Que o assumpto não

foi ainda tratado de modo satisfactorio, que minhas pesquizas forão longas e algumas vezes difficeis, emfim que fiz este trabalho com toda consciencia e o maior cuidado possivel. Mais tarde outros o farão melhor do que eu, e me considerarei feliz por lhes ter facilitado a tarefa.

E' justo que declare onde tomei apontamentos e que autores consultei, e por ser longa a lista apenas cito os principaes. Na leitura dos artigos que ultimamente publicou o Almirante Jurien de La Gravière na *Revue des Deux Mondes* encontrei o necessario estimulo e fecundas ideias.

Em seguida citarei:

O Almirante Bouëtt-Vilaumez, *Batalhas de terra e mar.*

Jomini, *Arte militar* e *Historia das guerras da Revolução.*

Ferdinand Lecomte, *Guerras de 1870 e da secessão.*

Chabaut-Arnault. *Ataque das praças maritimas e passagens a viva força.*

Von Sheliha, *Tratado da defesa das costas.*

O Almirante Grivel, *Bombardeamentos maritimos.—Guerra das costas*, etc.. etc.

Dislère, *Estudo sobre a defesa das costas.*

De Laporterie, *Elementos de tactica para uso dos officiaes de marinha em terra.*

Brialmont, *Fortificação improvisada.*

Felix Julien, *O Almirante Bouët e o Projecto de desembarque no Baltico.*

Niox, *Guerra do Mexico.*

Barthelemy, *Curso de arte militar adoptada em Saint-Cyr.*

André, *Curso de arte militar para os aspirantes do navio-escola, 1871—1872.*

Para memoria menciono diversas publicações officiaes, relatorios, regulamentos, memorandos emanados dos ministerios da guerra e da marinha e numerosas informações forão colhidas na

Revue Maritime, no *Bulletin de la Réunion des officiers* e em outras publicações militares.

Não poderia esquecer Thiers, nosso grande historiador, cujo nome devia occupar o primeiro lugar na lista acima; em sua obra encontrão-se os melhores conselhos e os mais exactos apontamentos, qualquer que seja o ramo da arte militar que se estude.

PLANO E DIVISÕES D'ESTE ESTUDO

As operações de que vamos tratar são aquellas em que forças de terra e mar, auxiliando-se mutuamente, combinam seus esforços para attingir um fim commum, d'antemão fixado; porém variando muito o typo destas operações não nos conformariamos com uma enumeração sem pontos determinados; adoptaremos, pois, uma divisão natural e instinctiva que satisfaz aos dous elementos essenciaes de toda guerra —*o attaque e a defesa.*—

Aos nossos collegas do exercito devo explicar porque não me servi das divisões fundamentaes da arte da guerra: *estrategia*, *tactica*, e, si se quer, *logistica;* mas não é verdade que os acontecimentos tacticos são preparados pela estrategia e que, tanto no mar como em terra, é muito difficil notar exactamente a passagem de uma para outra phase? — Conservo, pois, as minhas duas vastas divisões, e, em cada uma d'ellas, comprehendo seis typos principaes de operações combinadas, e creio que poucas ha que não possam ligar-se a um ou outro d'estes typos.

Assim, do lado *attaque* collocaremos:

1° O embarque e desembarque *sem combate* de um corpo expedicionario;

2° O attaque da praia, de um ponto qualquer do littoral onde se deve operar o desembarque;

3º O reembarque do corpo expedicionario repellido do territorio inimigo;

4º A passagem de um grande rio, de um estuario, de um braço de mar sob a protecção de uma esquadra ou flotilha;

5º O sitio de uma praça forte maritima;

6º O flanqueamento de um exercito que opéra ao longo do littoral.

E do lado *defesa:*

1º A defesa geral de uma costa ameaçada de um desembarque;

2º A defesa particular do ponto escolhido pelo inimigo para seu desembarque;

3º A defesa de um grande rio;

4º A defesa de um posto de guerra ou de fortificações costeiras;

5º As operações no flanco ou na retaguarda de um exercito invasor que percorre o littoral.

6º Emfim, estudaremos, em capitulo especial, as operações rapidas, os attaques repentinos.

PRIMEIRA PARTE. — ATTAQUE

LIVRO PRIMEIRO. — Embarque e desembarque, sem combate, de um corpo expedicionario

CAPITULO I

RESUMO HISTORICO

E' axioma na guerra que um exercito marchando cem leguas em paiz inimigo perde um terço, ou mesmo a metade do seu effectivo.

Não são as perdas causadas pelo fogo que mais concorrem para isso, e sim a necessidade de submetter e defender o paiz conquistado, o assedio das fortalezas que se deixão na retaguarda, a guarda dos depositos, dos parques de reserva, das communicações para abastecimento etc., etc.; não fallando nos extraviados, doentes, etc.

Assim é que Napoleão, partindo do littoral da Mancha e do mar do Norte com 160.000 homens, apenas restavão-lhe de 60.000 a 70,000 na batalha de Austerlitz; verdade é que para vencer bastavão-lhe 45.000 soldados.

Em 1870, os Allemães erão em numero de 450.000 quando deixarão a fronteira e com menos de 140.000 homens investirão Paris.

Assim não acontece em uma expedição maritima ; reunindo em um grande porto militar um corpo de 50.000 homens e os meios necessarios para embarcal-o, teremos muitas probabilidades, com a rapidez actual dos nossos transportes (*os caminhos de ferro do mar*, como diz o almirante Jurien de la Gravière),

de lançal-o, quasi em sua totalidade, na praia inimiga onde pretendemos dar um golpe decisivo.

Semelhante expedição póde receiar dous perigos : *o encontro com uma frota inimiga*, competindo á esquadra de combate conjurar o perigo ; e a *tempestade*, de que foi victima a grande Armada e mais recentemente a expedição da Irlanda.

Digamos desde já que instrucções precisas e pontos de reunião bem escolhidos, permittirão á frota dispersa reunir-se em massa ainda imponente.

Fallamos em 50.000 homens, porem reflectindo, interrogando a historia, vê-se que este algarismo é um maximum difficil de attingir. Com effeito, 50.000 homens é pouco si se tratasse sómente de soldados, mas deve-se entrar em linha de conta com a cavallaria, artilharia, bagagens, viveres, ambulancias etc., etc.

O exercito que desembarcou em Oldfort e que bateu-se em Alma não attingia este algarismo, e entretanto foi um dos mais consideraveis armamentos que presenciou a marinha franceza ; a esquadra do almirante Duperré, em 1830, transportava somente 36.000 soldados, a de Brueys, 1798, apenas 30.000 em treze náos, outras tantas fragatas ou corvetas, setenta e dous navios menores para a navegação do Nilo e quatrocentos navios de transporte brigues ou galéras.

A expedição ingleza de Walcheren (1809), destinada a destruir Antuerpia e a libertar a Austria aterrorisada por Napoleão, dispunha de um avultado numero de navios de guerra, 40 náos, 30 fragatas e 80 navios menores, mas, como na de Brueys, o mesmo numero de navios do commercio fretados pelo Estado, 400 pouco mais ou menos. « Alcançára-se assim, diz M. Thiers, a immensa quantidade de *cem mil toneladas* de transporte, sendo vinte e cinco mil do Estado e setenta e cinco mil do commercio. » Apezar de serem estes algarismos consideraveis, tornava-se necessario, para arruinar Antuerpia, um parque de sitio ; o exercito era aliás forte de 50.000 homens e 9.000 cavallos ; emfim a

expedição correspondia á magnitude do objecto e ao poder da Inglaterra.

Concordo que a flotilha reunida em Boulogne, Wimereux, Ambleteuse, etc., pudesse desembarcar na costa ingleza maior numero de homens (o exercito elevava-se a 140.000 homens), e Napoleão pretendia conduzir de uma só vez 70.000 veteranos, no minimo; porém, como se vê, estamos aqui diante de um caso especial que está quasi comprehendido na passagem de um grande rio.

Para Napoleão a flotilha não era mais do que uma ponte fluctuante lançada no « Channel » e suas pretenções serião modificadas si se tratasse de uma travessia de alguns dias.

Em resumo, o numero de 50.000 homens representa a força maxima de uma expedição maritima nos tempos modernos, o algarismo normal não deve passar de 30.000 a 35.000, não fallando do augmento que podem ter pelas viagens de ida e volta dos transportes.

CAPITULO II

MEIOS DE TRANSPORTE

Exceptuando a França e Inglaterra, poucas nações ha que possuão uma frota de transportes; alguns governos fazem contractos com companhias de paquetes que, em tempo de guerra, obrigão-se a entregar seus navios ao Estado, e tambem nós, para completar nossa frota de transportes, temos procedido da mesma maneira; porém, não nos enganemos, estes navios só podem figurar como reserva, porque é absolutamente impossivel exigir-se a entrega no dia da declaração de guerra, ou da mobilisação, e com mais forte razão antes; uns estão em viagem, outros em concerto; este proximo a sahir e é necessario descarregal-o, aquelle no dique..., e demais, animar-se-ha de

repente, sem hesitação, a anniquilar o commercio exterior? Si tivermos uma questão com a Allemanha, nos resolveremos a interromper as relações commerciaes com os Estados-Unidos e a China?

Sem duvida o faremos, si ficar provado que é necessario, mas quantas queixas!... quantos milhões perdidos!

Em todo o caso si não se quizer perder o que é mais precioso, *o tempo*, só devemos contar com os transportes do Estado *para dar o primeiro golpe*, muitas vezes o golpe decisivo. Porém nos será possivel vibrar rapidamente esse golpe vigoroso, operar um desembarque no territorio inimigo quinze ou vinte dias antes da declaração de guerra? —Sim, com a condição de limitar-se a um corpo de 30.000 homens das tres armas, muito fraco é verdade, para uma operação principal na Europa, mas muito sufficiente para fazer uma diversão, firmar um alliado vacillante, assegurar-se de um indeciso.

Em todo caso, poder-se-ha, com este corpo de exercito solidamente constituido, manter no territorio inimigo até que outra expedição (navios de reserva) conduza um segundo corpo de exercito e reserva de artilharia, engenharia, etc., etc.

Quererá isto dizer que depois de 70 annos estariamos menos fortes do que os Inglezes de Walcheren? —Não, sem duvida, porém, repito, trata-se agora de uma mobilisação rapida, de um armamento immediato, e, si nos quizessemos privar das vantagens da sorpreza, possuiriamos tambem todos os meios de lançar em qualquer praia, não muito distante, um pequeno porém bem organisado exercito de 60.000 homens.

Será preciso que demonstre com algarismos o que acabo de dizer? Confesso que isso me embaraçaria, não por falta de documentos necessarios, mas porque teria de entrar em um caminho perigoso em todos os sentidos. Não alimento ridiculas illusões sobre a importancia do meu trabalho, e é sem pretenção alguma que o submetto ao exame dos meus leitores; mas emfim,

não estou dispensado de certas precauções, mais necessarias hoje do que nunca; poderia mesmo dizer que opiniões officiosas cuja sabedoria reconheço, levárão-me a não afastar-me, tanto quanto possivel, da ordem didactica. Comtudo, sem sahir dos limites traçados, creio poder apresentar a lista dos nossos transportes do Estado, que nada tem de secreta, e sobre elles dar informações geraes que serão lidas com prazer por nossos collegas do exercito.

LISTA DA FROTA DE TRANSPORTES

1º Lista normal ou de actividade: 13 transportes grandes, de 430 a 800 cavallos de força; 23 transportes para estações, de 100 a 230 cavallos e 2 transportes a vela.

2º Lista de reserva: 13 transportes a vapor.

Deve-se accrescentar 5 náos, 1 fragata e 2 corvetas a helice, que só poderão prestar serviços de transporte.

Em 1º de Janeiro de 1880, tinhamos nos estaleiros:

2 grandes transportes e 2 transportes para material, que não estão comprehendidos na lista precedente.

Em summa, possuimos 57 transportes a helice de diversos typos.

O mais moderno e mais completo d'estes typos é o dos transportes-hospitaes da Cochinchina, *Annamite*, *Mytho*, *Tonquin*, etc., que teem 105 metros de comprimento, $15^{m},4$ de bocca, calado relativamente pequeno $6^{m},7$ ou $6^{m},9$ e 5.600 toneladas de deslocamento.

São magnificos navios de duas cobertas, quasi tão grandes como as *troop-ships* das Indias, *Serapis*, *Jumna*, rivalisando em conforto com os paquetes da carreira da China, e superiores em velocidade. Suas machinas de 800 cavallos garantem-lhes, em circumstancias ordinarias, uma velocidade de 12 a 13 milhas por hora. Para os officiaes ha camarotes espaçosos e

convenientemente preparados e a tropa é alojada em vastas cobertas perfeitamente ventiladas; o hospital contém numerosos leitos de grande proveito quando fôr necessario retirar os feridos dos primeiros combates. Sem poder affirmar, creio comtudo, que, para uma pequena travessia, estes navios podem conduzir 2.000 homens, sendo conveniente reduzir este numero a 1.800, 1.500 ou mesmo a 1.200 caso a tropa tenha que fazer longa viagem.

Antes da apparição d'este novo typo, o serviço da Cochinchina era feito pelos transportes do typo *Tarn*, *Sarthe*, *Corrèze* de menores dimensões, 82 a 84 metros de comprimento, 13^{m},5 de bocca, e quasi 7 metros de calado, que é uma desvantagem sobre o typo anterior, se considerarmos que o deslocamento total não chega a 4.000 toneladas; entretanto, são bellos navios de duas cobertas que provárão ser bons veleiros nas monções do mar das Indias; sua marcha a vapor é, pouco mais ou menos, de 11 milhas e, tambem elles, obtiverão vantagens sobre nossos paquetes; a installação interna, apezar de não ser tão moderna como a do *Annamite*, *Tonquin*, etc., nem por isso é menos conveniente, e, para pequenas travessias nos mares da Europa, estes navios conduzirião facilmente 1.500 homens com reducções proporcionaes ás que indicamos acima si se tratasse de viagens de 15, 20 ou 30 dias.

Temos tambem navios de diversos typos e origens variadas; náos de duas pontes preparadas para o serviço de transporte, fragatas providas de convez superior de construcção leve, que as tornão navios de duas baterias *(Entreprenante*, *Guerrière*, *Dryade)*, paquetes de ferro comprados outr'ora á industria particular, transportes propriamente ditos cujo plano felizmente modificado tornou-se o do typo *Tarn*, taes como o *Yonne*, o *Rhin*, o *Orne*, etc.

Todos estes navios podem conduzir simultaneamente pessoal e material, mas deve-se escolher sempre os maiores para trans-

portar a infantaria; é mais vantajoso, com effeito, reunir em um navio dous batalhões do mesmo regimento, e talvez o regimento inteiro; o *Annamite*, o *Tonquin*, etc., por exemplo, poderião, em travessia curta, transportar os 3.000 homens de um regimento de infantaria em pé de guerra. Eis ahi a infantaria favorecida; ella não o é sempre!

Para o material, temos tambem transportes de ferro de differentes dimensões, menores do que os que acabamos de fallar, deslocando de 1.500 a 2.000 toneladas, navios solidos e bons marchadores; são elles destinados, em tempo de paz, a transportar de um porto a outro o material pesado, as provisões, e, em tempo de guerra, serião de grande utilidade para conduzir os parques, munições, etc.

Não é tudo; construimos desde alguns annos *transportes-avisos* para o serviço local das colonias; como seu nome o indica, são ao mesmo tempo navios para carga e para combate. Sem discutir o valor desta concepção, achamos que estes navios, considerados debaixo de nosso ponto de vista especial, completão com vantagem a frota de transporte; suas dimensões reduzidas (60^{m} sobre 10^{m},3) e calando, quando muito, 5 metros, permittem-lhes representar papel particular em uma expedição; deslocão 1.600 toneladas, andão bem á vela e á vapor, e poderião conduzir 400 homens, talvez mesmo um batalhão (por poucos dias e em boa estação); são elles além d'isso transportes de material e em seus grandes porões acommodarião mais de 300 toneladas de munição.

Não fallamos ainda dos navios destinados a transportar cavallaria ou animaes de tiro, categoria essa talvez a mais interessante pela circumstancia de infelizmente exigir muito mais cuidado e installações apropriadas para conservar em bom estado este carregamento do que para proporcionar o bem estar dos homens. Tanto é isto verdade que o transporte de cavallos foi sempre o tropeço das expedições maritimas. Cesar, apóz muitos

preparativos, conseguio embarcar parte da sua cavallaria em Portus-Itius (Boulogne), ella porém não se lhe reuniu na Bretanha, porque um temporal dispersou-a vindo os navios despedaçar-se de encontro as rochas da « ilha Branca ». Quantas difficuldades tiverão que superar os cruzados para transportar sua pesada cavallaria ! Por isso preferião elles o longo e perigoso caminho por terra; a segunda cruzada pereceu inteira com Conrado de Allemanha e Luiz VII de França regressou quasi só. Sem ir tão longe, pode-se citar a expedição á China (1860), onde pensou-se remover esses obstaculos comprando cavalhada no Japão, solução esta que não foi satisfactoria, porque os animaes erão carissimos, em numero insufficiente e houve muito trabalho para exercital-os no serviço da artilharia. A expedição do Mexico em 1862 partio sem cavallaria e animaes de tiro, contando encontral-os em Havana ou Vera-Cruz, esperança essa que se desvaneceo sendo necessario mandal-os vir de França.

Pode-se, pois, estabelecer como principio que só se está bem preparado para uma operação combinada, quando possue-se navios proprios para conduzir cavallos,—transportes-estrebarias. —Mas, me dirão os nossos collegas do exercito, não será isso muito difficil... ; sem, comtudo, offerecer grandes difficuldades, a transformação de um transporte commum em transporte-estrebaria não deixa de ser longa e dispendiosa. Apresenta-se desde logo um inconveniente: não se póde destinar a este serviço senão navios de baterias altas, pois importa que os cavallos, levantando a cabeça, não se firão de encontro aos váos ; empregando navios pequenos tem-se a desvantagem de fraccionar muito as unidades tacticas ou administrativas. Feita a escolha, construe-se nas baterias altas e no convez baias solidas, afim de evitar as desgraças do *Jura* no mar das Antilhas (guerra do Mexico); evidentemente não se poderia collocar os cavallos nas baterias inferiores, quasi sempre fechadas no mar e que em

breve tornar-se-hião fócos de infecção; deve-se tambem tomar precauções para o rapido escoamento dos liquidos e desapparição dos excrementos, e ainda assim, um transporte-estrebaria adquire com facilidade e conserva sempre um cheiro *sui generis*.

Postos de lado estes inconvenientes, temos que um cavallo toma o espaço occupado por seis homens e não se póde contar senão com uma media de 300 cavallos para cada navio. Não possuimos typo distincto de transporte-estrebaria, todos os nossos navios d'este genero são antigos transportes communs transformados para esse novo serviço; entre os maiores, citarei o *Intrépide*, náo de duas pontes que, com a construcção de um convez superior, tornou-se de tres pontes; tem o navio 456 baias, das quaes 181 na tolda, 215 abaixo do convez superior e 60 na segunda bateria, ficando livres a bateria inferior e bailéos; na popa ha accomodações para 40 officiaes. Um guincho a vapor, duas lanchas e dois escaleres a vapor proporcionão o rapido desembarque dos cavallos.

Assignalemos uma feliz innovação referente á questão dos transportes-estrabarias: ultimamente construirão-se no convez dos nossos transportes de infantaria as baias necessarias para os cavallos dos estados-maiores, o *Charlemagne*, por exemplo, póde conduzir 30 cavallos, a *Dordogne*, 16, etc., etc.; com este melhoramento um regimento de infantaria que desembarca poderá marchar sem que para isso necessite esperar a chegada dos transportes-estrebarias; assim aconteceu em Oldfort (1854), e, recentemente o tenente Kloss, da marinha austriaca apontava este grande inconveniente. Já que fallamos em Oldfort, aproveitemos o ensejo e vejamos de que modo os nossos antigos alliados da Criméa resolverão a questão dos transportes de tropas.

Pondo de parte dous navios de rodas e pequenas dimensões *Hasty* e *Prompt*, encontramos na lista 12 nomes de transportes para tropas, dos quaes cinco, o *Jumna*, *Serapis*, *Euphrates*, *Crocodile* e *Malabar*, são destinados ao serviço das Indias, com

6.210 toneladas de deslocamento, cada um e dimensões que varião de 109 a 111 metros de comprimento e 14m,90 a 15m de bocca; a velocidade esperada era de 14 milhas que, com effeito, foi attingida, conforme declara o *Engineering* de 1874; mas a vista do enorme consumo de carvão, fizerão-se importantes reparos nas machinas e a velocidade minima, fixada a principio em 10 milhas foi depois reduzida a 8.

Outros navios de dimensões mais reduzidas, desde o *Orontes* de 5.600 toneladas até o *Simoon* de 3.300 equivalem, na media, aos nossos transportes do typo *Tarn*, e como esses mais cinco.

Emfim o *Assistance*, um dos mais novos, foi construido segundo um interessante e bem entendido plano; sobre elle dá o jornal inglez *Iron* as seguintes informações:

« O *Assistance* é construido de ferro com roda de proa direita e armado á escuna de tres mastros; tem 75m de comprimento, 11m,5 de bocca, 2.037 toneladas e a machina é de força de 1.300 cavallos indicados; dispõe de accommodações para 21 officiaes do exercito, 10 senhoras, 800 soldados, 132 mulheres, 10 sargentos, e suas mulheres, 80 homens de guarnição, 130 cavallos e enfermaria para 12 doentes. O serviço do leme, da carga e ancoras é feito a vapor; o navio é de casco duplo com compartimentos e o systema de ventilação e outras disposições deste genero são muito perfeitas. »

Eis aqui um navio que transporta ao mesmo tempo cavallaria e infantaria; é que os inglezes não adoptárão esta especialidade de transportes-estrebarias. Um navio assim arranjado nos seria muito util, graças ás numerosas camaras e ás 130 baias, para conduzir o estado-maior de um corpo de exercito e os serviços accessorios ou estado-maior de uma divisão e o batalhão de caçadores com os cavallos de sella e de tiro.

Seja como fôr, o *Assistance* é ainda o unico transporte do seu typo (ao menos até 1879), e o Almirantado não parece preoccupar-se muito em augmentar o numero dos seus transportes, o

que levaria a crer que os nossos vizinhos renuncião as grandes expedições maritimas de ultramar se não contassem com sua numerosa e bella frota de paquetes; terão elles razão, ou não? Na propria Inglaterra as opiniões divergem, assim é que o capitão de mar e guerra Hoseason pede uma séria organisação do serviço dos transportes. « Queria elle que se fretasse o menor numero possivel de navios do commercio, porque as tropas serião conduzidas com mais economia e bem estar pelos navios do Estado do que por aquelles ». E poderia ter tambem accrescentado que os preparativos destes ultimos são sempre mais lentos.

Por seu lado o general Collinson, preconisando as operações combinadas, aponta, *entre os excepcionaes meios de acção que possue a Inglaterra, sua poderosa frota de transporte que nenhuma nação iguala*. Evidentemente refere-se elle á frota de commercio, pois, sem duvida, nação alguma dispõe de tão numerosos, bellos e poderosos *steamers*, apezar d'isto continúo a pensar que esses recursos não assegurarião a rapidez fulminante que, na guerra, é condição essencial do successo. Feitas estas ponderações, não resisto ao desejo de citar aqui algumas passagens excellentes desta conferencia; bastar-me-hia transcrevel-as no começo deste estudo se quizesse advogar a causa das operações combinadas.

« No tempo da marinha a vela, diz o general, grande incerteza reinava fatalmente nas operações maritimas; podia conceber-se planos, mas desde que uma expedição deixava o porto tinha que entrar em conta com o tempo e vento. Com o vapor, assim não acontece, e mesmo em muitos casos as operações maritimas podem ser dirigidas com mais precisão e certeza do que os movimentos de um exercito em terra; podem abranger mais vasto campo de acção, conservar-se mais secretas e ser com mais facilidade modificadas, graças á mobilidade do navio. Com o vapor, uma nação que não possue grande força naval póde fazer,

entretanto, formidaveis diversões no territorio inimigo; durante a guerra franco-prussiana o temor de um desembarque dos francezes nas costas da Allemanha conservou alguns corpos do exercito prussiano longe do theatro da guerra [1]. A Inglaterra deve aproveitar esta idéa, estar prompta para fatigar sem cessar o inimigo com pequenos corpos desembarcados em suas costas e reembarcando-os antes que possão chegar auxilios do interior; mas para que operações deste genero tenhão bom exito é necessario que tudo esteja preparado de antemão, e não aventurosamente como se tem feito até hoje. Todas as vezes que, nestes ultimos tempos, tem sido necessario mandar um corpo expedicionario para fóra do paiz, tudo se tem feito com difficuldade e em desordem. »

Como se vê, o general Collinson estabelece que *tudo deve estar preparado de antemão*, sem o que *tudo se fará com difficuldade e em desordem;* nada se podia dizer de melhor para mostrar a necessidade de transportes do Estado; com elles tudo se fará com *facilidade e ordem*, bastando apenas que elles sejão conservados nos arsenaes em estado de armamento reduzido [2], de sorte que o tempo preciso para completar o armamento seja inferior ou quando muito igual ao que exige a mobilisação do exercito.

Não só para nós, como tambem para o honradc general inglez, deve ser esta a conclusão do presente capitulo.

Nota.—Já estava isto escripto antes da ultima expedição á Tunisia; n'ella servirão-se, ao menos no começo, não só dos paquetes como dos transportes do Estado. Esta questão não está

[1] Não por muito tempo. Depois das primeiras derrotas soffridas pelos francezes, o exercito de Vogel von Falkenstein foi mandado para o Oeste; o 2º corpo (da Pomerania) chegou a 18 de Agosto ao campo de batalha de Saint-Privat; outros os seguirão pouco a pouco, á medida que desapparecião os receios da Allemanha. Algumas demonstrações os terião alli entretido; voltaremos ao assumpto.

[2] O que se denomina em França 1ª e 2ª categoria de reserva.

ainda bem elucidada e deve ser abordada com prudencia; em todo caso notemos que o transporte em paquetes foi caro e as tropas chegárão muito divididas e tambem que em uma guerra séria não se poderia proceder por tal fórma. Mantenho portanto as precedentes conclusões até mais amplas informações.

J. C. DA FONSECA PEREIRA PINTO.

PRIMEIRO TENENTE.

CHRONICA *

SUMMARIO : — O poder naval da Inglaterra. — Bombardeamento de Alexandria. — Nova exposição naval — Algumas observações da *Jeannette*. — *Marinha Americana*. Cruzadores. Encouraçados. Arietes torpedeiros. — Emprego do azeite para acalmar as ondas. — Torpedeiro submarino *Nordenfelt*. — Armas portateis. Fusil de repetição *Mauser*. Fusil suisso *Hebler*. — Os Cyclões. — A balança de inducção applicada á pesca de torpedos, ancoras, etc. — Movimento do porto do Rio de Janeiro.

O poder naval da Inglaterra. — Alguns dias depois da interpellação feita na camara dos communs pelo deputado conservador Lennox, o *Engineering* publicou um artigo do qual extrahimos os seguintes topicos.

« O estado actual da nossa marinha de guerra requer, certamente, um rigoroso exame, para que o publico se assegure de que é elle sufficiente para salvaguardar os grandes interesses confiados á sua defeza. São dignos da gratidão do paiz aquelles que, pondo de parte todas as conveniencias politicas ou partidarias para considerar somente o interesse nacional, provocarão a questão da sufficiencia de nossa armada. Quando homens como os almirantes Dunsaney e Symonds, lord H. Lennox, Sir Spencer, Hay, Brassey e Reed levantão a voz ou tomão a penna para fazer advertencias á nação, esta deve ouvil-os e attendel-os.

Vejamos primeiro quaes os interesses commerciaes do

* Extractos e traducções.

paiz, afim de podermos formar juizo sobre a importancia da supremacia de nossas forças navaes.

Tomando por base os calculos de lord Lennox vê-se que em 1878 o commercio maritimo que tinhamos de defender alcançava o valor de 964 milhões de libras esterlinas, ou a quarta parte do valor do commercio geral do mundo; as linhas percorridas occupavão uma extensão de 50,000 milhas,e a tonelagem dos vapores mercantes inglezes subia a quatro vezes a tonelagem dos navios de igual cathegoria dos Estados-Unidos e da França reunidos. E' obvio que para proteger de uma maneira efficaz tão importantes interesses, é necessario que as vias de communicação sejão guardadas de um extremo a outro.

A questão não se prende sómente aos interesses monetarios. No dia em que a Inglaterra perder o dominio dessas grandes linhas de commercio, sua população, que tem crescido extraordinariamente, começará a sentir fome: os generos são em grande parte fornecidos por outros paizes, chegando a importação dessa especie em 1877 a ser representada pelo algarismo de 150 milhões de libras.

Examinando agora a questão sob o ponto de vista da defeza de nossas costas, é preciso ter bem presente que vivemos em um seculo de assombrosa rapidez, e que a sorte de um paiz,longe de depender como outr'ora de combinações e movimentos que custavão annos a realisar-se, está a mercê de acontecimentos que podem ter lugar em um dia, e que por conseguinte os navios que temos em construcção ou em projecto são completamente inuteis. Qual é pois o estado da marinha de guerra ingleza, hoje que a Inglaterra tem recursos para costear uma esquadra superior a de duas ou tres potencias combinadas?

Antes de responder recordemos qual o estado de nossas forças maritimas em duas epochas em que os interesses commerciaes e a dependencia alimenticia do paiz não erão tão consideraveis como hoje.

Segundo diz o almirante Faushawe, em 1805 possuia a Inglaterra 83 navios de linha e um grande numero de fragatas: a França e a Hespanha reunidas dispunhão somente de 50 navios, mas apezar desta superioridade, lord Nelson não poude reunir mais de 27 navios para luctar com 35 que compunhão a esquadra combinada. Os 54 restantes estavão com as fragatas occupados em proteger o commercio e as colonias.

Em 1854, as esquadras destinadas a operar no Baltico reunião uma força de 35 navios de linha e fragatas, com um total de 3305 canhões e 19170 tripulantes. A do Mar Negro compunha-se de 42 navios de linha e fragatas, e havia ainda 50 vasos de guerra grandes e pequenos destinados a proteger o commercio mercante em mares differentes. Nesse tempo, da guerra da Criméa, a esquadra ingleza era o assombro de mundo, mas a França, nossa alliada, fez rapidos esforços para elevar sua força naval á altura das necessidades impostas pela campanha e bem depressa chegou a ser uma potencia maritima respeitavel, quasi occupando o primeiro lugar. A seus urgentes esforços é devida a applicação pratica do encouraçamento que tão completa transformação causou na construcção naval.

Segundo os dados extrahidos de documentos authenticos por Lord Lennox, tal é o estado comparativo das forças navaes da França e Inglaterra.

Navios encouraçados de 1ª classe de typo moderno e grande espessura de couraça.

Inglaterra 10 com 80 canhões que pesão 2,270 ton.
França 7 » 44 » » » 1,204 »

Encouraçados de 2ª classe typo moderno.

Inglaterra 9 com 89 canhões que pesão 1,160 ton.
França 8 » 59 » » » 1,068 »

Navios guarda-costas e para serviço do canal.

Inglaterra 5 com 18 peças ou 338 ton.
França 4 » 8 » » 254 »

Encouraçados de typos antigos.

Inglaterra 20 com 288 canhões que pesão 2,199 ton.
França 23 » 170 » » » 1,950 »

Total de encouraçados de todos os typos.

Inglaterra 44 com 445 canhões que pesão 5,967 ton.
França 42 » 281 » » » 4.467 »

Dos navios em construcção tem a

Inglaterra 8 com 30 canhões que pesão 1,080 ton.
França 16 » 40 » » » 2,034 »

Tendo em conta que todos os canhões dos navios francezes a construir são de retrocarga, de grande velocidade inicial e grande força de penetração, emquanto os dos navios inglezes são de ante-carga, a excepção de 12, vê-se bem que, terminadas taes construcções, a supremacia maritima pertencerá á França.

A lord Lennox respondeu o Sr. Trevelyan, primeiro lord do almirantado. Disse este ultimo que a esquadra encouraçada franceza monta apenas 28¼ canhões, com o peso total de 4476 ton., emquanto a da Inglaterra monta 580 com o total de 6,224 ton. Accrescentou que si fosse declarada uma guerra, a Inglaterra podia apresentar 23 encouraçados promptos a entrar em fogo, emquanto a França só contava com 11; finalmente, declarou que os vasos de guerra em construcção na Inglaterra erão 11 e na França 17. Não declarou, porém, elle, nem a capacidade desses navios nem o poder de sua artilharia, o que seria necessario para poder fazer-se uma justa comparação.

Lord Lennox especificou os nomes, os typos, e as qualidades de cada um dos navios da esquadra britannica, e suas declarações, não obstante o discurso do lord do almirantado, merecem a gratidão do paiz, a que elle procurou informar sobre o real estado de suas forças navaes.

Tambem o almirante Hay, em um discurso ultimamente dirigido a seus eleitores, disse que a Allemanha tem 15 encouraçados, a Russia 31 de diversos typos, a Italia 18, a Hespanha 10 e a Turquia 25: não é isso bastante para chamar a attenção da Inglaterra?

Hoje é preciso attender não sómente ao provavel como ao possivel, e quem affirmará que seja impossivel vermo-nos amanhã empenhados em uma lucta com duas potencias — a Russia e a França, por exemplo? Isso admittido, comparando-se o numero dos vasos de guerra, chega-se á triste conclusão de que a principal defeza da Inglaterra está destruida. E é isso conveniente?

E' justo que com os immensos recursos monetarios, mecanicos e mercantis que possue esteja o paiz sem defeza?

O presente estado de cousas é inquestionavelmente máu, a segurança da nação é ficticia, urge pois, estudar seriamente a organisação de nossa esquadra. »

Bombardeamento de Alexandria [1]. — A esquadra commandada pelo vice-almirante Sir Beauchamp-Seymour, que bombardeou os fortes de Alexandria compunha-se dos seguintes navios :

Inflexible com 4 canhões de 85 ton. e couraça de 16 a 24 polleg.

Monarch com 4 canhões de 25 ton. dois de 6,5 ton. e couraça de 8 a 10 polleg.

Temeraire com 4 canhões de 25 ton., quatro de 18 e chapas de 8 a 12 polleg.

Alexandra com 2 canhões de 25 ton. e dez de 18 ton. couraça de 8 a 12 polleg.

Sultan com 8 canhões de 18 ton., quatro de 12 ton, e 12 de 9 ton., chapas de 6 a 9 polleg.

Invencible com 10 canhões de 12 e couraça de 6 a 8 polleg.

Superb com 16 canhões de 18 ton. e couraça de 12 polleg.

Penelope com 10 canhões de 12 ton. e couraça de 5 a 6 polleg.

Alem dos navios não encouraçados *Condor*, *Cygnet*, *Helicon*, *Beacon*, *Decoy* e *Bittern* que montavão ao todo 18 peças, algu mas das quaes de 7 pollegadas ou 64 libras.

A cidade estava defendida por um numero consideravel de fortes, guarnecidos por canhões antigos e algumas peças

[1] Revista General de Marina

modernas de 19 a 12 ton. Armstrong, de carregar pela bocca. E' impossivel determinar a quantidade exacta de umas e de outras, pois nem a parte do Almirante nem outra qualquer noticia o refere, parece, porém, que o numero dos canhões capazes de perfurar os encouraçados inglezes, não passou de 10 ou 12, e que o resto da artilharia compunha-se de peças de pequeno calibre raiadas ou lisas.

Os encouraçados inglezes, alem de semelhante vantagem que lhes conferia a artilheria inimiga, tinhão a seu favor a posição pouco dominante dos fortes, e a impericia dos artilheiros egypcios.

O bombardeamento effectuou-se a 11 de Julho com previo aviso de 24 horas feito ao neutros. O almirante dividio a esquadra em dois grupos, determinando ao formado pelo *Sultan*, *Superb* e *Alexandra* a destruição dos fortes de Ras-el-Tim e do N.E, e ao formado pelo *Invencible*, *Monarch* e *Penelope* a das fortalezas de Meks e adjacentes. O primeiro tomou posição fóra dos recifes, e o segundo dentro do porto.

O *Inflexible*, situado na entrada do canal chamado *das corvetas*, teve o encargo de bater com a torre de ré as baterias do pharol e com a de proa os fortes de Meks ; o *Temeraire*, postado no canal de Borghay, dirigio tambenm seus fogos contra as baterias de Meks ; o *Helicon* e o *Condor* repetião os signaes ; o *Beacon*, o *Bittern* e os outros esperavão ordem para soccorrer qualquer ponto.

« As 7 da manhã—diz o almirante em parte official—ordenei ao *Alexandra* que disparasse uma bomba contra a bateria do Hospital, recentemente armada, e em seguida fiz á esquadra o signal — *atacar as baterias inimigas* — começando a acção com um fogo bem nutrido de ambos os

lados. A's 10 1/2 o *Sultan*, o *Superb* e o *Alexandra*, que até então tinhão estado sobre machina, fundearão em frente ao forte do pharol, dirigindo contra elle seus certeiros tiros; as 12 1/2 o *Inflexible* veio-se-lhes reunir e pouco depois calavão-se os fortes de Ras-el-Tim e o de Ada, cujo paiol de polvora incendiou-se com uma bomba do *Sultan*.

As 2 1/2, pouco mais ou menos, o *Temeraire* reunio-se aos quatro e todos começarão a bombardear o forte Pharos de que um canhão foi desmontado por um projectil do *Inflexible*. O forte calou seu fogo pouco depois, acontecendo as 5 horas da tarde o mesmo á bateria do Hospital, que foi perfeitamente bem manejada durante toda a acção.

O *Invencible*, com minha insignia, ajudado pelo *Penelope* e *Monarch*, os dois primeiros fundeados e este sobre machina, e apoiados pelo *Temeraire* e *Inflexible*, logrão ao cabo de algumas horas apagar os fógos do forte Meks e dos adjacentes, sendo o de Marsa-el-Kanalt destruido por uma explosão no paiol de polvora, meia hora depois de principiar a bater-se com o *Monarch*.

As 2 da tarde, vendo que os artilheiros da mais occidental das baterias baixas de Meks tinhão abandonado seus canhões e talvez retirado-se para a cidadela, ordenei que se aproximassem as canhoneiras, e sob a protecção do fogo destas se desembarcou um destacamento de voluntarios do *Invencible*, para inutilisar as peças do forte.

Compunha-se essa força, ao mando do tenente Bradfortt, dos dois officiaes da mesma graduação Povre e Lambton, meu ajudante de ordens, do commandante Tullach, do regimento de Gales, aggregado a meu estado maior, dois inferiores e dez marinheiros alem da tripulação da lancha, sob o mando do guarda marinha Hardy. Esta

operação foi feita perfeitamente, a lancha chegou á terra vencendo a correnteza ; e os expedicionarios destruirão com cargas de algodão polvora dois canhões raiados de 10 pollegadas, encravando seis de alma lisa. Retirarão-se sem perda alguma.

Antes disso, porem, e depois de generalisado o combate Sir Charles Beresford, commandante do *Condor*, navio destinado, como já disse, a repetir os signaes, vendo a certeza com que duas peças raiadas do forte Marabut disparavão sobre os tres navios empenhados contra os fortes de Meks, se aproximou a distancia conveniente e conseguio, com suas peças de 7 pollegadas, attrahir para si o fogo do inimigo. Então ordenei que as outras canhoneiras fossem ajudal-o, tendo a satisfação agora de dizer que esses navios não tiverão avarias ou perda alguma, graças á maneira porque manobrarão e ao seu pequeno calado que permittio que se postassem no sector mais fraco do forte. A acção terminou ás 5 horas e 1/2 em que todos os navios tomarão o fundeadouro para passar a noute.

Nas baterias de Ras-el-Tim poucos dos canhões grandes de alma lisa, e ainda menos dos antigos de 36, estavão guarnecidos, preferindo os egypcios empregar os canhões de 10, 9 e 8 pollegadas e os raiados de menor calibre. Estas peças são exactamente iguaes ás que estão montadas em nossos navios e tinhão abundante munição de systema moderno. O mesmo póde dizer-se quanto ao forte Meks...»

O almirante termina sua parte dizendo que nenhum dos navios soffreu avaria séria, e manisfestando sua gratidão para com os commandantes de todos, principalmente ao do *Sultan*, que dirigiu os navios que operarão fora dos recifes. Considera dignos de promoção os commandantes

das canhoneiras, pelo incessante trabalho tido antes e depois do bombardeamento e pelo valor durante o combate; remette uma relação nominal dos individuos que desembarcarão para inutilisar a bateria inimiga, e participa ao Almirantado o facto, que qualifica simplesmente de valoroso, de um dos tripulantes do *Alexandra*, que levantou e lançou a agua uma bomba inimiga de 10 pollegadas, que cahio com a espoleta ardendo, na coberta principal do navio.

As perdas foram de cinco mortos e nove feridos gravemente, entre estes um official e um marinheiro que morrerão depois, e dezenove feridos levemente entre os quaes um official e um guarda-marinha.

Os navios baterão-se em distancias variaveis de 800 a 3700 jardas. O *Temeraire* encalhou no principio da acção por ter-se aproximado de mais, continuou a bater-se, porem, emquanto, ajudado pelo *Condor* esforçava-se por desencalhar. O *Monarch*, o *Invencible* e o *Penelope*, graças a pequena distancia a que seo calado permittio chegarem, fizerão uso das metralhadoras Gatling: O *Temeraire* e o *Monarch* não soffreram damno algum, o *Inflexible* e o *Invencible* tiverão algumas mossas nas partes altas das obras mortas, nem um, porem, soffreu avaria consideravel.

Embora nada diga o Almirante sobre a avaria de dois canhões do *Alexandra*, sabe-se, pelo *Times* de 24 de Julho, que uma peça de 18 toneladas desse navio aqueceu-se consideravelmente e que, ao terminar o fogo, notou-se em um dos *coils* uma pequena deformação; um outro canhão de 25 toneladas abrio uma pequena fenda no tubo interno, por ter arrebentado dentro d'alma uma bomba.

A artilharia deste navio disparou durante o combate 420 bombas e a do *Condor* duzentas durante, as tres horas que esteve em fogo.

O *Engineer* em uma critica justa, embora incompleta, que faz do bombardeamento, diz o seguinte : — os artiheiros considerão geralmente um navio encouraçado como um objecto que só pode atacar-se por meio de projectis perfurantes, e julgão, erradamente, inuteis, todos os outros meios de ataque. A penetração quando é somente parcial no ferro, não produz damno algum e quando não é possivel perfurar completamente é preferivel disparar shrapnels apontando para as partes não protegidas do navio. O effeito produzido por estes projectis será incomparavelmente maior que o que se obteria com aquelle [1].

Quanto aos estragos produzidos nas fortificações, nada diz o Almirante nem as noticias dadas pelos diversos periodicos o detalhão, parece, porem que as obras de terra resistirão mais do que se esperava.

O correspondente do *Times* diz a 17 de Julho que os fortes de Ras-el-Tim soffrerão muito; que dois ou tres canhões de 12 tonel. n'esse forte tinham sido levantados pelos projectis do *Inflexible* até ficarem verticalmcnte descansando sobre a culatra, e um terceiro fora desmontado, matando na queda alguns serventes. O pharól foi tocado por

[1] Tomando o calibre da artilharia como base, todo o projectil necessita uma velocidade de mil pés para perfurar uma couraça de espessura igual á do calibre. Dessa maneira um canhão de nove pollegadas não pode perfurar nove pollegadas de ferro sem velocidade de 1000 pés na occasião do choque. Os canhões de typo antigo não dão mais do que 1500 pés de velocidade na bocca, e os de retro carga 2000, é inutil portanto disparar canhão d'aquelle systema contra uma couraça de dois calibres de espessura,

Esta regra não é applicavel ao aço.

diversas balas e avariado consideravelmente na base. Os fortes de Ada e Pharos soffrerão horrivelmente apresentando toda esta linha de fortificações o aspecto de um montão de ruinas.

Nova exposição Naval.— A 6 do corrente devia ter se aberto em New Castle uma exposição de engenharia e construcção naval, pesca, apparelhos salvavidas e de illuminação maritima.

Algumas observações no pólo. — Embora se tivessem perdido trabalhos scientificos muito importantes feitos pelos officiaes da *Jeannette* entre elles os que se referião a auroras boreaes, pelo tenente Chepps, salvarão-se os geographicos, de que o *Ciel et Terre* extrahe o seguinte.

As sondagens feitas durante a viagem apresentão pequenas variações. Perto da terra de Wrangel, visivel frequentemente a 75 milhas, o fundo é de 18 braças e a maior profundidade obtida foi de 80 — termo medio 36.

A temperatura d'agua na superficie é de 20°, a do ar —58° na epoca dos maiores frios, e 44 durante o maior calor.

No primeiro inverno a temperatura media foi de — 33° e no segundo — 39°. A temperatura media do primeiro verão attingio a 40°.

A velocidade do vento, durante os mais fortes temporaes, chegou a 50 milhas por hora, e as perturbações da agulha coincidião com as auroras boreaes.

Descobrirão-se tres ilhas. A *Jeannette* pequena e rochosa, foi descoberta a 16 de Maio de 1881 na latitude de 76° 42' N. e longitude 158° 56; a *Henriette*, a 24 do mesmo

mez, está situada aos 77° 8' de latitude e 157° 32' de longitude ; finalmente a *Bennet*, que comprehende grande extensão e bastante madeira, foi encontrada aos 76° 38' de latitude e 148° 20 de longitude. N'esta ilha observão-se perfeitamente as grandes marés.

Marinha Americana.— Os navios que a Junta Consultiva da Armada propõe sejão construidos são os seguintes:

Dois cruzadores de aço, com 5863 ton. de deslocamento cada um, marcha media de 15 milhas e montando quatro canhões de 8", e 21 de 6".

Seis cruzadores de aço com 4560 ton. quatro canhões de 8" e 15 de 6", e velocidade de 14 milhas.

Dez cruzadores de aço, com velocidade de 13 milhas, deslocamento de 3043 ton. e doze canhões de 6".

Vinte e quatro cruzadores de madeira, de 793 toneladas de peso, 10 milhas de velocidade media, um canhão de 6" e dois menores.

Cinco arietes de aço, de 2000 toneladas de deslocamento e 13 milhas de velocidade media.

Cinco canhoneiras-torpedos com 450 toneladas de deslocamento cada uma, 13 milhas de velocidade maxima e um canhão raiado.

Dez torpedeiros de 21 milhas de velocidadade maxima, e um canhão.

Dez lanchas torpedos de 17 milhas e uma peça.

Cruzadores.— A primeira condição que deve ser preenchida por taes navios é a maior velocidade possivel no mar, convem portanto que se estipule, não a velocidade na milha medida, mas a media em alto mar.

A artilharia será montada em meias torres salientes no costado avante e a ré, de modo a poder o navio fazer fogo na linha de quilha para a prôa e para a popa.

As machinas serão horizontaes do typo *compound*, e condensadores de superficie : as caldeiras do typo cylindrico usual e capazes de desenvolver a pressão de 90 libs. por pollegada quadrada. Terão os navios um só helice fixo, de quatro azas e passo uniforme. Toda a machina ficará abaixo da linha de fluctuação e protegida pelas carvoeiras.

Todos os cruzadores de aço terão apparelhos hydraulicos para movimento do leme, bem como do cabrestante que poderá ser movido a braços. Para que possão navegar a vela sua superficie velica será pelo menos igual a area da secção $M^2 \times 25$. Os navios maiores terão apparelho de fragata e os menores de barca.

Encouraçados.— Depois de reflectido estudo resolveo a Junta não determinar o numero de encouraçados de que necessita o paiz, e isso pelas seguintes razões :

1° São desnecessarios durante a paz.

2° O orçamento da marinha é pequeno, o custo de taes navios grande, e desse modo é impossivel ter uma esquadra não encouraçada sufficiente para as urgencias actuaes, ou uma encouraçada propria para a defeza.

3° Embora os encouraçados que possuem os Estados Unidos não possão ser comparados em porte, poder, etc., com os de outras potencias, elles constituem um auxiliar da defeza nacional, si ajudados por outros meios mais economicos.

4° A rapidez com que nas marinhas estrangeiras se succedem as innovações, torna um encouraçado velho e

antiquado em dez annos; para fixar um typo, pois, seria necessario um rigoroso exame sobre todos os actuaes e sobre novos planos, estudo para que não tem tempo a Junta.

5° Finalmente, não é possivel determinar um typo de encouraçado sem primeiro resolver sobre a acquisição de seu armamento, e é dificil fabricar no paiz os canhões de 10" e de retro-carga unicos capazes para armarem taes navios.

Isso não quer dizer, entretanto, que a Junta deixe de reconhecer a necessidade desses navios. Os encouraçados são imprescindiveis aos Estados Unidos para o tempo de guerra, e si é possivel o credito necessario para seu fabrico convem estudar o typo a adoptar-se.

Arietes.—Na falta de encouraçados, e tendo em vista a defeza das costas, foi forçada a Junta a opinar pela adopção de navios que, embora não tão poderosos como aquelles, podem conservar em cheque as esquadras inimigas: são os arietes.

E' difficil, por falta de experiencias determinar o typo, lembra porem a junta o proposto pelo almirante dos Estados Unidos Ammen e o do *Polyphemus*, inglez, e pede que se construão cinco de aço e do porte de 2000 toneladas de deslocamento.

Torpedeiros.—Um serviço de torpedos bem organisado, tanto no que diz respeito ao material como ao pessoal, constitue o meio de defeza auxiliar mais efficiente e economico; para que elle seja completo, porêm, é preciso que sua protecção se estenda não só aos canaes e portos como a toda a costa, afim de impedir os bloqueios, a concentração ou operações das esquadras inimigas em um

ponto dado, ou o attaque imprevisto de encouraçados isolados. A Junta é de opinião que se construão cinco canhoneiras torpedos de 125 pés de comprimento, 430 toneladas de deslocamento e velocidade de 13 milhas, 10 de 100' e marcha de 21 milhas, e outras 10 com a velocidade de 17 milhas e comprimento de 70'.

Contando com os navios existentes, tendo em vista a posição geographica do paiz, a defesa por meio de minas e torpedos, e os navios mercantes que se podem armar em corsarios, pensa a Junta que em oito annos os Estados Unidos poderão dispôr de uma força sufficiente para conservar o inimigo em distancia, e dar tempo á construcção dos encouraçados precisos para emprehender as operações offensivas.

Emprego do azeite para acalmar as ondas.—Não data de muito tempo semelhante descoberta, e embora tenhão nossos leitores visto no livro publicado pelo capitão Fondacaro quaes os resultados obtidos em experiencias no alto mar, durante a travessia feita por aquelle arrojado marinheiro, no *Leone de Caprera*, julgamos de utilidade transcrever alguns topicos de uma noticia dirigida ao *Nineteenth Century*.

Uma circumstancia fortuita produsio a descoberta feita por M. Shields. Examinava elle, ha cinco ou seis annos, certos trabalhos que se executavão em uns tanques que estavão em communicação com suas officinas, quando um pouco de azeite se derramando n'agua, acalmou subitamente as pequenas ondas produzidas pelo vento.

Admirado d'esse phenomeno, esperou o Sr. Shields que a agua tivesse retomado a mesma agitação e fazendo

vir um tubo de borracha de 2m,5 mergulhou-o n'agua por uma das extremidades, emquanto pela outra derramava azeite. Logo que as primeiras gotas vierão á superficie começarão a espalhar-se com uma rapidez incrivel, e todo o tanque ficou completamente tranquillo.

Desde então começou o Sr. Shields a calcular as enormes vantagens a obter desse facto physico, continuou por mais dois annos, em pequena escala, suas experiencias, e cada dia mais convencido de possuir um meio pratico de salvar os navios, os carregamentos e as tripulações, resolveo-se a tentar experiencias mais concludentes.

Aconselhado por um amigo dirigio-se para Peterhead embarcou-se a bordo de um rebocador e quando o mar estava agitado por forte tempestade suspendeu e foi fundear na entrada do porto. Ahi fez mergulhar uma garrafa de azeite, e o mesmo phenomeno já observado repetiu-se.

O mesmo resultado foi obtido ainda na barra e fóra della, em lugar profundo

Pouco tempo depois mergulhava elle no porto 200 metros de tubo de ferro, a que se seguião outros 200 de tubo de borracha. Sobre este ultimo collocou dôze valvulas, semelhantes a um bico de regador, e teve a satisfação de ver a ondulação desapparecer em toda a parte a que chegava o azeite.

Tão clara e terminantemente se declarava o resultado que, em uma occasião, reinando forte temporal que impedia um navio de entrar no porto, meia hora depois de derramado o azeite por meio do tubo, elle vinha ancorar dentro da bahia, navegando em aguas tão unidas como vidro.

Actualmente o Sr. Shields faz dispor um apparelho semelhante no porto de Aberdeen ; o diametro de tubo,

porem, é de 18 millimetros somente, e as valvulas em numero de duas e em forma de cone.

A julgar pelas informações prestadas pelo capitão Fondacaro, e pelos resultados obtidos nas primeiras experiencias, é de esperar sejão as esperanças do Sr. Shields coroadas com o melhor exito, e assim compensadas as despesas que tem feito a custa de sua fortuna particular.

Torpedeiro-submarino Nordenfeldt.— Um novo torpedeiro submarino, semelhante ao inventado pelo Sr. Dge Vetsky, e de que tratamos no ultimo numero desta *Revista*, acaba de cahir a agua em Harls Week, perto de Stokolmo.

Foi construido sob plano do Sr. T. Nordenfeldt autor da metralhadora que tem seu nome, é da forma de um charuto, e, quando na superficie, deixa fóra d'agua apenas uma pequena tartaruga sobre que se eleva uma torre de commando. Suas dimensões são 19m,5 de comprimento e 60 toneladas de deslocamento.

O casco é inteiramente construido com chapas de aço de 1/2 pollegada a 5/8, muito mais forte, por conseguinte, do que o de todas as outras embarcações da mesma especie, e dividido em 4 compartimentos estanques.

As machinas desenvolvem a força de 100 cavallos indicados, dando ao torpedeiro a velocidade de 15 milhas por hora quando na superficie d'agua, e 12 milhas quando submergido ; será armado com 2 torpedos auto-moveis e dois de vara.

Um apparelho hydraulico dá movimento a um helice horizontal e outro vertical que mantem perfeitamente o equilibrio do torpedeiro.

Para atacar o navio inimigo o torpedeiro Nordenfelt

submerge-se um a dois pés e desse modo se aproxima até tocar as obras vivas do adversario [1].

Armas portateis. — *Fuzil de repetição Mauser.* O ministerio da guerra da Prussia encommendou á fabrica Mauser d'Oberndorf 2000 armas de repetição, alem das que tem em fabrico nas officinas reaes de Spadau. Convidou tambem todas as fabricas a estudarem o melhor meio de transformar o fuzil Mauser do modelo de 1871 em arma de repetição, e a apresentar outro que seja, si fór possivel, superior a esse.

Fuzil suisso Hebler. Por toda a parte se manifesta grande tendencia para adoptar pequenos calibres nas armas portateis. O fuzil suisso tem $10^{mm},4$, a infantaria sérvia adoptou o fuzil Mauser Milovanovic e a sueca o Jarnam, ambos do calibre de $10^{mm},15$. O Sr. Hebler, professor de Zurich adoptou agora para sua arma o calibre de $8^{mm},6$.

A transformação do armamento de infantaria de todas as potencias européas em armas do systema Hebler póde ser feita facilmente, e o Sr. Hebler já a levou a effeito com um fuzil suisso Vetterli e um allemão Mauser, dando as experiencias o melhor resultado e demonstrando quão falsa é a ideia até hoje acceita — que um projectil de grande comprimento e pequeno diametro não pode ter estabilidade no ar.

O cano do fuzil de $8^{mm},6$. tem 4 raias e passo de 28 cent. A bala tem o comprimento de $3^{mm},8$ de calibre, ou $32^{mm},8$; e é contida em um estojo de papel de 24^{mm} de comprimento que se adapta perfeitamente nas raias da

1 *Rivista Marittima* Italiana.

alma. A fórma é a mesma do projectil de Mauser, pesa 18^{gr},2 e é formado por 92 partes de chumbo por 5 de estanho.

A carga compõe-se de 4^{gr},5 de polvora Rottweil e imprime ao projectil uma velocidade inicial de cerca de 500 metros. O comprimento do cartucho é de 86^{mm} e o peso 35 grammas. Toda a arma pesa 4k,3 e o recúo é igual a 2 terços do que apresenta o fusil allemão de 1871.

As vantagens do pequeno calibre, maior tensão da trajetoria, maior extensão da zona perigosa, e alcance mais consideravel manifestão-se na arma Hebler de modo concludente.

Atirando sobre um alvo de 1^{m},8 de altura, a zona perigosa maxima foi na distancia de 343^{m}, 405^{m}; a 600^{m}, 76; a 1000^{m}, 34 e a 1600, 12^{m},4. O alcance maximo efficaz attingio a 2.200^{m} sendo o angulo de tiro 9°-5'-80''.

O fuzil de pequeno calibre tem, além disso, as seguintes vantagens: grande precisão, sufficiente força de penetração e menos peso de munições e da arma: 96 cartuchos pesão tanto quanto 80 Mauser e a arma tem menos 200 gr.

Si chegar-se a demonstrar praticamente que a solidez do cano não perde com a diminuição do diametro, e que a limpesa se pode fazer sem maior difficuldade, terá o fuzil Hebler toda a superioridade sobre os fuzis de 11^{mm} usados actualmente.

TABOAS DE TIRO DO FUZIL HEBLER DE 8,mm6

DISTANCIAS	ANGULOS DE TIRO	ANGULOS DE QUEDA	Zona perigosa para um alvo de 1 ,80 de altura	Duração do trajecto em segundos	VELOCIDAD. RESTANTE	FORÇA VIVA	Em altura	Em direcção
			metros			kilogr.	centim.	cent.
100	0° — 8′ — 36″	0° — 8′ — 56″	234	0.21	427	169	1.7	2.1
200	0 — 17 — 53	0 — 19 — 36	302	0.46	385	138	4.1	4.3
300	0 — 28 — 11	0 — 33 — 0	371	0.73	350	114	6.5	6.8
400	0 — 39 — 53	0 — 48 — 8	126	1.04	320	95.0	10.0	10.0
500	0 — 52 — 15	1 — 4 — 36	104	1.40	296	81.3	14.3	13.4
600	1 — 5 — 39	1 — 22 — 29	76	1.70	273	69.1	19.3	17.0
700	1 — 19 — 45	1 — 43 — 27	62	2.10	254	59.8	26.2	21.7
800	1 — 35 — 12	2 — 9 — 12	48	2.50	237	52.1	34.0	26.3
900	1 — 52 — 2	2 — 36 — 19	40	2.92	221	45.3	44.0	31.4
1.000	2 — 9 — 53	3 — 2 — 2	34	3.38	207	39.7	56.5	37.0
1.100	2 — 28 — 25	3 — 37 — 19	28.4	3.85	195	35 3	70.5	44.0
1.200	2 — 49 — 21	4 — 17 — 21	24.0	4.40	183	31.1	88	51
1.300	3 — 11 — 17	5 — 58 — 41	20.7	4.90	174	28.1	108	60
1.400	3 — 35 — 16	5 — 52 — 50	17.5	5.50	165	25.3	132	69
1.500	4 — 1 — 37	6 — 57 — 20	14.7	6.10	157	22·9	162	79
1.600	4 — 31 — 1	8 — 18 — 20	12.4	6.80	150	20 9	200	90
1.700	5 — 3 — 50	9 — 49 — 0	10.4	7.48	144	19.2	200	90
1.800	5 — 40 — 10	11 — 31 — 50	8.8	8.25	140	18.2	200	90
1.900	6 — 20 — 0	13 — 42 — 50	7.4	9 00	136	17.7	200	90
2.000	7 — 7 — 30	16 — 29 — 20	6.1	9.76	132	16.2	200	90
2.100	8 — 14 — 30	19 — 57 — 0	4.9	10.05	129	15.4	200	90
2.200	9 — 5 — 80	24 — 13 — 40	4.9	11.02	126	14.7	200	90

Os cyclões. — Segundo uma estatistica publicada nos Estados-Unidos, o estudo das tempestades havidas durante os 87 ultimos annos conduzem aos seguintes resultados.

Os cyclões se apresentão menos frequentemente no inverno do que no verão, e mais no mez de Junho do que nos outros. Em Abril apparecem mais do que em Julho, em Maio e em Setembro mais do que em Agosto.

No estado de Kansas houve de 1859-1881, 62; no

Illinois desde 1854 a 1881, 54; no Missouri 44 de 1814 a 1881; em New-York 35, desde 1831 a 1881; na Georgia de 1804 a 1881, 33; no de Iowa 31 desde 1854 a 1881; no de Ohio de 1823 á mesma epoca 28; e, finalmente no de Indiana houve 27 no tempo decorrido desde 1852 a 1880.

Os estados e territorios Colorado, California, Nevada, Novo-Mexico, Montana, Rhode-island, Virginia e Wyoming, apenas soffrerão um.

A extensão media do cyclão attinge a 1,085 pés e a nuvem corre com uma velocidade de 12 a 60 milhas. O vento no centro do phenomeno chega, ás vezes, a 800 milhas por hora, sendo a media 292.

Todo o cyclão tem um centro e move-se de oeste para leste; entretanto póde durante o trajecto inclinar-se para um lado, ou para outro. Quando se notar algumas destas mudanças si estiver-se a leste ou a sudoeste do turbilhão deve-se fazer immediatamente prôa de sul; si ao Nord'este prôa de norte.

A balança de inducção applicada á pesca dos torpedos, ancoras, etc. —O engenheiro Mac-Evoy teve a idéa de utilisar este apparelho de physica, que sem duvida os leitores da *Revista* conhecem, para descobrir no fundo do mar os torpedos, ancoras, amarras, e em geral qualquer peça metallica de importancia.

O apparelho comprehende duas partes. A primeira, que fica em terra ou a bordo do navio compõe-se de um par de bobinas, um interruptor, um telephono e uma pilha, estando uma das bobinas, em communicação com o interruptor e a pilha e a outro com o telephono. A segunda

parte, a que mergulha, consta de uma caixa hermeticamente fechada, tendo outras duas bobinas semelhantes ás primeiras. Ambas estão ligadas por um cabo de quatro conductores dos quaes dois estabelecem a communicação entre as bobinas primarias e dois as segundas.

Faz-se descer a caixa até o fundo do mar, na parte que se quer explorar, e logo que ella se aproxima de um corpo metallico qualquer o telephono produz um som, que augmenta ou diminue conforme a distancia em que fica o objecto. Desse modo é facil conhecer a posição do que se procura e fazel-o vir acima.

(La Nature).

Movimento do porto do Rio de Janeiro * de 13 de Julho a 12 de Agosto:

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Magdalena.....	Hespa.	Vela	13 Julho	Gualeguay		
Europa.	Italia.	Vapor	13 »	R.da Prata	14 Julho	Gènes.
Tycho Brahe...	Belga	»	13 »	Santos	15 »	New-York.
Santos.....	Allem.	»		.....	13 »	Hamburgo.
Saint George....	Inglez	Vela		.....	13 »	P. de Galle.
Cacique.....	»	»		.....	13 »	Port Elisabet
Charlotte Glads.	»	»		....	13 »	Pensacola.
Alice-Ada	»	»		.....	13 »	Estados-Unid
Aureola.....	»	»		... .	13 »	Diamond isl.
C. of Rothes....	»	»		.....	13 »	»
Ville de Santos.	Franc.	Vapor		.....	14 »	Hâvre.
Collega	Nor.	Vela		.....	14 »	Richmond.
Rask.....	»	»		.....	14 »	Pernambuco.
Ville de Bahia.	Franc.	Vapor	14 »	Hâvre.....	17 »	Santos.
Carolina.....	Brazil	Vela	14 »	Porto... ..		
Giuseppina.....	Italia.	»	14 »	New-York.		
Orénoque.....	Franc.	Vapor	14 »	R.da Prata	15 »	Bordeaux.
Kp. F. Wilhem.	Allem.	»		.....	15 »	Brème.
Donati.....	Inglez	»	15 »	Liverpool..	15 »	New-York.
Plato.....	»	»	15 »	Londres....	16 »	Rio da Prata.
Minnie M. Wat.	N. Am.	Vela	15 Jlh.	Cardiff.....		
Montevidéo	Allem.	Vapor	»	Hamburgo.	17 Jlh.	Santos.
Ophelia.....	Inglez	Vela	»	.....	16 »	Rangoon.
Chowan	N. Am.	»		.....	16 »	Baltimore.

* Extrahido da *Revue commerciale financière et maritime.*

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Cato.....	Nor.	Vela		.....	16 »	New Orleans
Venus.....	Port.	»		.....	16 »	S. Catharina
Volador.....	Hespa.	»		.....	16 »	. G. do Sul.
Justine H. Inger.	N. Am.	»		....	16 »	Pará.
Fran.....	Nor.	»	16 »	Hamburgo.		
Sarah.....	Inglez	»	16 »	Cadix.....		
C. A. Belyea...	»	»	16 »	New Port..		
Poseidon.....	Nor.	»	16 »	Lisboa.....		
Ceylon.....	Inglez	Vapor	16 »	Montevidéo		
Centro-America.	Italia.	»	17 »	Gènes.....	17 »	Rio da Prata
India.....	Allem.	»	21 »	Santos.....	24 »	New-York.
Trent.....	Inglez	»	17 »	S uthampt.	18 »	Rio da Prata
Elisa.....	»	Vela	17 »	Burges....	24 »	Cabo Breton.
Warsson.....	»	»	17 »	Cardiff. ...		
Amistad.....	Hespa.	»	17 »	Ajó.....		
Ivanhoe...	N. Am.	»		.....	18 »	Vancowers.
Dous Irmãos....	Portu.	»		....	18 »	Porto.
Mangerton.....	Inglez	Vapor	18 »	New-York.	26 »	New-York.
Leibnitz.....	»	»	18 »	R.da Prata	19 »	Southampton
Wave King.....	»	Vela		.....	19 »	S. Thomaz.
S. José.....	N. Am.	Vapor	19 »	New-York.	22 »	Panama.
British Army...	Inglez	Vela		.....	20 »	Calcuta.
Vidar.....	Nor.	»		.....	20 »	New-York.
Rio.....	Allem.	Vapor	20 »	R.da Prata	21 »	Hamburgo.
Marcia.....	Inglez	»	20 »	Santos.....	23 »	New-York.
Prima.....	Suec.	Vela		.. ..	21 »	Porto Natal.
La Bella.....	Norv.	»	21 »	Carlshamm		
Giulio e Clem..	Italia.	»	21 »	Marseille.		
Olive Thurlow..	N. Am.	»		.....	23 »	New-York.
Bourgogne.....	Franc.	Vapor	22 »	Marseille..	23 »	Rio da Prata
Magellan.....	Inglez	»	22 »	Liverpool..	22 »	Valparaiso.
Aquidneck.....	N. Am.	Vela	22 »	Baltimore.		
Tagus.....	Inglez	Vapor	22 »	R.da Prata.	24 »	Southampton
Elsinore.....	N. Am.	Vela		.....	23 »	Portl. Oreg.
Curlew.....	Inglez	»		.....	23 »	Penang.
Solerte.....	Austr.	»	23 »	Gènes.....		
Ville de Bahia..	Franc.	Vapor	23 »	Santos.....	25 »	Hâvre.
Europa.....	N. Am.	Vela	23 »	Forlland ..		
Lemnos,.....	Inglez	Vapor	24 »	Liverpool..	24 »	Rio da Prata
Guadiana.....	»	»	24 »	Southampt.	26 »	Santos.
Equateur.....	Franc.	»	24 »	Bordeaux..	25 »	Rio da Prata
Sif.....	Nor.	Vela		.....	25 »	New-York.
Nuevo Vigilant.	Hespa.	»		.....	25 »	Pernamb co.
Hipparchus.....	Belga	Vapor	25 »	Londres....	26 »	Rio da Prata
Valparaiso.....	Inglez	»	25 »	Valparaiso	26 »	Liverpool.
Paraná.....	Arg.	Nav. g.	25 »	Buenos-Ay.		
Importer.....	Inglez	Vela		.....	26 »	S. John.
Clara Maria....	Sueco	»		.....	26 »	Pensacola.

GARCEZ PALHA.

BIBLIOGRAPHIA

Recebemos e agradecemos as seguintes publicações:

Revista do exercito brazileiro.—Numeros de Julho e Agosto.
Revista de Engenharia. — Ns. 14-17 IV anno.
Revista general de marina. — Numero de Agosto.
Bulletin de la reunion des officiers. — Ns. 26-35 - XII anno.
Archives de médecine navale. — Numeros de Julho e Agosto.
Revue mensuelle du Bibliophile militaire. — N. 6.
Revista Escola de Marinha. — N. 2, anno 1º.
União medica. — Numeros de Junho, Julho e Agosto.

***

As metralhadoras Nordenfelt. — 24 pags. em 8º, Lombaerts & Comp. — Rio de Janeiro — 1882.

Este trabalho foi publicado com o fim de comprovar a superioridade das metralhadoras *Nordenfelt* sobre as armas congeneres.

E' traducção de topicos dos relatorios apresentados em differentes paizes pelas commissões encarregadas das experiencias comparativas com o citado armamento; e, por ahi, chega o leitor á conclusão a que teve em vista conduzil-o o Sr. Christophe, autor do folheto e representante do Engenheiro Th. Nordenfelt.

***

Annales de l'Observatoire impérial de Rio de Janciro. 1882.

Em um dos primeiros numeros da *Revista* saudámos o appa-

recimento do *Bulletin de l'Observatoire*; e emittimos então o nosso pensamento acerca dessa importante publicação, destinada a fornecer aos que se dedicam aos estudos astronomicos e meteorologicos o resultado dos trabalhos executados n'aquelle estabelecimento de instrucção superior.

Renovamos hoje as nossas expressões de ha um anno passado e de novo felicitamos o Sr. Dr. Cruls, illustrado director do Observatorio do Castello, por mais um bom livro que deu á publicidade: — *Annales de l'Observatoire impérial.*

O exemplar que nos foi offerecido é o primeiro tomo dos *annaes*, e, por isso, occupa-se do assumpto que, antes de qualquer outro, deve ser conhecido, tratando-se de um observatorio: — da exposição dos recursos de que este dispõe para as suas investigações.

E não poderia ser mais completa esta exposição. Dizendo que foi ella feita em 264 pags. em 4^{c}, com perto de 50 gravuras, damos a medida do seu desenvolvimento.

Manda a justiça que não terminemos estas linhas sem significar o nosso prazer, vendo que, apezar dos tantos requesitos artisticos exigidos para a confecção de um trabalho da ordem dos *Annaes do Observatorio*, as officinas dos editores Lombaerts & Comp., se houveram correctamente, até mesmo em algumas das mais difficeis gravuras.

***

These de concurso para a cadeira de Physica experimental da Escola de Marinha, apresentada por João Nepumoceno Baptista. — Rio de Janeiro. — Leusinger & Filhos, 8º francez. — 94 pags. — 1882.

Este trabalho, que trata dos phenomenos physicos devidos á acção das forças moleculares, está julgado.

O Sr. Dr. Baptista, seu autor já foi empossado da cadeira de Physica da Escola de Marinha, tendo obtido, segundo nos consta,

não só na defesa de these como em todas as outras provas, unanimidade de votos favoraveis.

A ausencia desta ultima circumstancia póde, é verdade, deixar de exprimir falta de muita habilitação por parte do concurrente a um posto scientifico; mas a uniformidade na votação quer sempre dizer incontestavel aptidão ou incapacidade, conforme o escrutinio que se manifesta é pró ou contra o candidato.

Portanto, muitos parabens ao Sr. Capitão-tenente Nepomuceno Baptista.

Prospere elle na carreira que em tão bôa hora encetou, são os nossos votos; e, que, pertencente á corporação da Armada, concorra no maximo gráo para elevar bem alto o nivel do ensino na Escola de Marinha.

***

Revue commerciale, financière et maritime.

Já temos lido seis numeros desta excellente publicação, abundante em dados estatisticos sobre o commercio, finanças e movimento maritimo da praça e porto do Rio de Janeiro.

Quem por gosto ou dever tem tido, até agora, necessidade de colligir elementos, para fundameutar o estudo dessas especialidades em nosso paiz, tem sentido sem duvida muitas e muitas vezes o desgosto de achar-se em um verdadeiro laberintho, sem um fio deductivo para as suas conclusões: tal é a escassez e troncado das nossas estatisticas.

Assim pois, ainda mesmo que a nova *Revista* nenhum serviço mais prestasse, bastaria o que apontámos acima, para votar-se ao seu digno redactor e proprietario, Sr. H. Morel, a mais sincera consideração e sympathia.

O COMBATE DE COEVAS

EM 12 DE AGOSTO DE 1865

Conferencia realisada em presença de Sua Magestade o Imperador, no Salão da Escola Publica da Gloria.

Meu Senhor, Minhas Senhoras, Meus Senhores.

Na terça-feira a noute, 8 do corrente mez de agosto, quando ainda a anciedade publica se embalava entre illusorias esperanças... arrebentou de subito a infausta noticia — Já não existe o barão de Amazonas!...

. . . . . .

O Brazil cobrio-se de luto; os oceanos escureceram as suas ondas; os horizontes toldaram-se de nimbus; o sul da America estremeceo de saudades; mas o Pantheon da Historia, avido e ufano, descerrou de par em par os seos luzentes porticos, para receber mais um heroe, um vulto glorioso, um benemerito e laureado brazileiro, um vencedor dos mares, um navegador dos gelos austraes, para corcar emfim o inclyto almirante, o legendario Francisco Manoel Barroso.

Tributada esta minha humilde e saudosa homenagem á memoria do meu grande mestre, generoso amigo e incansavel protector, dissipemos por emquanto a nossa tristesa, ouvindo ainda alguns dos seos feitos grandiosos.

Meus Senhores,

Na conferencia do dia 11 de junho proximo passado, S. Ex. o Sr. conselheiro Manoel Francisco Corrêa, mui nobre senador pela rica provincia do Paraná, discorreo brilhantemente a respeito da memoravel batalha naval de Riachuelo, elevando-a á altura a que tem incontestavel direito na Historia, e destacando o vulto do grande Mestre de Campo e de Mar Francisco Manoel Barroso, logo depois barão de Amazonas, o qual por sua constancia, por sua nobresa e admiravel pericia administrativa, o que é tudo, conseguio alcançar a mais esplendida victoria, das que nos offerecem noticia os annaes modernos de todas as marinhas.

Parecia, pois, que a S. Ex., o nobre senador, se deparava agora o ensejo de dar mais uma prova do seo amor pelas glorias nacionaes, e da sua alta consideração e amisade pelo Exercito brazileiro e pela Armada imperial. Neste sentido tive a honra de fallar a S. Ex. e bem esperava que o illustre auditorio lograsse a fortuna de ouvir a palavra eloquente e autorisada de S. Ex., mas não se resignasse á desventura de ouvir a phrase tosca e marulhada de um pobre homem da vida do mar, particularmente ácerca de motivo tão consideravel — qual o combate da esquadra ao longo das formidaveis baterias de Turupy ou de Coevas, n'um passo estreito, sinuoso e escasso ; combate que teve logar no dia 12 de Agosto de 1865, sabbado ; cujo 17º anniversario realisado hontem, tenho agora a honra de commemorar, dentro do limite dos meus fracos recursos.

A minha subida, pois, a esta tribuna não significa mais do que o effeito ou a expressão da vontade de S. Ex. e nem de leve inculcará a mais apagada sombra de pre-

tenção do meo lado a chegar á tão ingreme e oscillante altura.

Permitta ainda S. Ex. que, deste posto em que por sua benignidade me collocou, eu tenha a honra de agradecer, em nome do Exercito e da Armada, as palavras cordiaes e distinctas que S. Ex. lhes dirigio por occasião da sua bellisima conferencia do dia 11 de Junho.

Meus senhores.

Alcançada a victoria de Riachuelo, teve ainda a esquadra de trocar os seus fogos nos dias 13 e 14 de Junho com os da ponta saliente de Santa Catharina e com os de todo o massiço das furiosas barrancas do mesmo Riachuelo.— Esses fogos, porém, foram de pouca importancia, ou não significaram mais do que o adeos de despedida entre os dous valorosos combatentes, ou entre o direito e a liberdade de um lado e a tyrannia e a oppressão do outro lado. — Esta palavra Tyrannia — disperta desde já o axiomatico pensamento e é — que ella tem a desgraça de deixar após si uma noute tão escura como a sua propria sombra. — A liberdade, pelo contrario, facto sublime de belleza e de prosperidade, por onde passa deixa sempre após si — a luz e a vida.

Descido, por assim dizer, o panno da bocca d'aquelle immenso theatro de Riachuelo, sanguinolento, porém glorioso, em que se ferio a primeira batalha naval dos nossos dias, teve necessariamente a esquadra de descer, e foi ancorar a 16 de Junho um pouco para ácima das barreiras de Mercedes. — Ali, como era natural, cuidou logo ella de reparar as suas numerosas e graves avarias, de restabelecer o estado das guarnições e de reapparelhar-se para novos commettimentos, mas não tão proximos como

era de esperar á mais atilada intelligencia humana. Em quanto se reapparelha a esquadra, vejamos o que se passara em Corrientes antes do dia 11 de Junho de 1865.

Um corpo de exercito, forte de 30.000 homens das tres armas, e apercebido de grossa artilharia, ali acampara ao mando do General Robbles, logo depois do combate de 25 de Maio, em que foram os paraguayos asperamente rechassados pelas forças da esquadra, e pelas do provecto alliado o General Paunero. Dessa occupação rapida de Corrientes, seguiu-se logicamente o movimento da Esquadra para ancoradouro de melhores condições estrategicas, e assim não podémos salvar cerca de 1.000 toneladas de carvão de pedra, enviadas de Buenos-Ayres por ordem do Exm. commandante em chefe das forças navaes, o nobre Sr. barão de Tamandaré. Desenvolvendo-se rapidamente o exercito de Robbles em 4 columnas parallelas, tres se internaram pela provincia, ficando a outra incumbida de vigiar sinistramente os movimentos da Esquadra, de cortar-lhe os passos ou a retaguarda, de bloqueal-a ou de destruil-a até, sendo possivel. Parte dessa columna, marchando occultamente como lhe convinha e fóra das vistas da Esquadra, conseguiu de plano fortificar-se sobre as barrancas de Riachuelo; a outra parte occupou e fortaleceu-se sobre as melhores posições sobranceiras aos passos mais difficeis e estreitos do rio, dilatando as suas avançadas até ao Rincão de Sôto.

Perdidas aquellas 1.000 toneladas de carvão de pedra pela subita invasão de Robbles, vio-se constrangida a Esquadra a mandar numerosas fachinas ao Chaco, afim de obter o necessario combustivel com que entretivesse os fogos das machinas e cozesse o rancho das guarnições, como tudo consta do livro-diario do barão de Amazonas, até 9 de Junho; constando tambem que no

dia 10, vespera de Riachuelo, achavam-se com baixa, ou recolhidas ás enfermarias dos navios, mais de 200 praças das differentes classes. Foi, portanto, nessa asperrima condição que o nobre Mestre de Campo, o Chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso, acceitou a tremenda batalha naval de Riachuelo, e conseguio alcançar a victoria que immortalisou o seu nome.

Estando já reapparelhada a Esquadra, teve ella de descer a 18 de Junho, e ao despontar com a fortificação das altas ribanceiras de Mercedes, ás 11 horas da manhã, abriu galhardamente os seus fogos contra a artilharia e numerosa fuzilaria do inimigo, que ali occultamente alevantara mais essa enorme resistencia aos movimentos da Esquadra. Se desse recontro não sobreveio maior damno aos navios da linha de combate que eram então na vanguarda o *Amazonas* com o Illustre Chefe Barroso, e depois o *Ypiranga*, a *Parnahyba*, a *Belmonte*, a *Iguatemy*, a *Mearim*, a *Araguary*, o *Beberibe* e, por fim, na retaguarda da linha a *Itajahy*, todos commandados ainda por aquelles mesmos bravos, e guarnecidos por quasi todos os officiaes e praças do Exercito e da Armada, que pelejaram na grande batalha naval de Riachuelo; comtudo as perdas no pessoal foram mui sensiveis, visto como tivemos fóra de combate — um morto e doze feridos gravemente, incluindo-se no numero destes o bravo commandante do *Beberibe*, capitão-tenente Bonifacio Joaquim de Santa Anna — horas depois gelido e inanime sob a bandeira gloriosa do seu lindo navio. Esse nome illustre foi em breve dado, pela patria agradecida, a um dos melhores transportes de guerra, o qual muito bons serviços prestou na continuação da campanha. Deste feito da Esquadra resalta ainda a constancia e pericia do grande Mestre de Campo ə de Mar Francisco Manoel Barroso, que, sustentando as

glorias de Riachuelo, preferio — não se aproveitar nem do crepusculo da madrugada, nem das sombras da noite, antes, quasi ao sol do meio dia — investio impavido contra aquellas formidaveis linhas de resistencia, habilmente occultas e atravessadas em toda a extensão da sua gloriosa passagem.

Terminado o combate de Mercedes até ao ultimo alcance reciproco da artilharia, ancorou a Esquadra nesse mesmo dia no porto de Chimbolal, onde foi reforçada pela corveta a helice *Magé*, pelo transporte *Apa*, vapor de rodas, pelo pequeno vapor *Igurey*, pelo brigue *Pepiriassú*, pelo vapor de guerra argentino *Guardia Nacional*, e por algumas ligeiras *golletas*.

Ali soffreram as guarnições todas resignadamente as mais amargas provações !.

Os paraguayos, que haviam dilatado as suas avançadas até ao Saladeiro do Rincão de Sôto, de onde recebiamos as provisões de fresco para todos os ranchos, intimaram aos proprietarios daquelle estabelecimento, sob pena de incendio, destruição e morticinio, que não fornecessem o minimo recurso á Esquadra. Os Transportes, por outro lado, carregados de mantimentos e sobresalentes, que se achavam muito abaixo do Rincão de Sôto, não podiam subir até Chimbolal, em consequencia da descida das agoas. D'ahi seguio-se ter a Esquadra de começar a sentir privação de alguns generos, ou vio-se na indeclinavel urgencia de reduzil-os, como medida de prevenção. Sobre tamanha eventualidade desenvolveu-se a peste da variola a bordo de todos os navios. Os cuidados dos Medicos, tão promptos sempre na hora do combate, ali subiram, propriamente na sua especialidade, ao extremo da força humana ; mas não poderam muito contra o impossivel. Os corpos que se

enterravam diariamente no Chaco foram em numero lastimoso !..

Nem lá, descansados, dormiram ao menos o seu ultimo somno !. A corrente subita do Paraná, logo depois, exhumou-os do solo ingrato do Chaco e lançou-os em alluvião á mercê das agoas correntes do rio.

Aproveitando essa reponta das agoas, resolveo o illustre chefe Francisco Manoel Barroso, de conformidade com as instrucções recebidas no dia 9 de Agosto, do Exm. Sr. Chefe barão de Tamandaré, descer com a Esquadra, aproximando-se tambem dos Transportes de munições, e evitando a provavel baixa das agoas, cujo regimen no mez de Agosto é muito variavel. No dia 10, portanto, moveo-se pela manhã toda a Esquadra, e, ao aproximar-se da povoação da Bella-Vista, descobriu-se uma *chalana* com bandeira branca, pelo que seguio-se logo o signal de — dar fundo.

Ou fosse ardil, manha, ou plano occulto, foram taes as supplicas dos tripolantes dessa *chalana* dirigidas ao magnanimo Chefe Barroso, em referencia ás atrocidades, depredações e vergonhosas injurias dos paraguayos contra as familias argentinas dos trabalhadores de Bella-Vista e do Chaco, que a Esquadra os attendeo cordialmente, e demorou-se ali até a manhã do dia 12 de Agosto. Não convindo porém espaçar por mais tempo a protecção instantemente supplicada, içou o navio almirante, ás 9 horas e 1|2 desse dia, o signal de — suspender e navegar em linha de combate. Executado o signal, desenvolveo-se a linha da Esquadra na seguinte formatura :

Na vangarda a *Ivahy* commandada pelo 1º Tenente Santos, e depois a *Itajahy* pelo 1º Tenente Cotrim, o *Beberibe* pelo Capitão Tenente Delfim, com a insignia do Chefe Torres Alvim, a *Araguary* pelo 1º Tenente

von Hoonholtz, o *Amazonas* pelo Capitão de Fragata Britto, com a insignia do Chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso, a *Iguatemy* pelo 1º Tenente Coimbra, ainda mal ferido de Riachuelo, a *Parnahyba* pelo Capitão Tenente Garcindo, o *Guardia Nacional* com a insignia do almirante argentino Muratori, o *Apa* pelo Capitão Tenente Garção, a *Mearim* pelo 1º Tenente Barbosa, actual Ajudante General da Armada, a *Belmonte* pelo Capitão Tenente Piquet, tendo por official immediato o 1º Tenente Abreu, da audaciosa vanguarda de Riachuelo, o *Magé* pelo Capitão Tenente Mamede, com a insignia do chefe J. M. Rodrigues e na retaguarda da linha o *Ipiranga* commandado pelo 1º Tenente Alvaro de Carvalho, irmão do distincto constructor naval o Sr. Trajano. Abossados a esses navios iam pelo costado de sotavento ou a E.B. já algumas *Chatas* paraguayas, ou um brigue de munições, ou *golletas* argentinas, como Transportes ou comboi da Esquadra : algumas ligeiras *golletas* seguiram pelo canal mais baixo da banda do Chaco, e bem assim o pequeno vapor *Igurey*. Era, portanto, a frota de 13 vasos de guerra e de um comboi de 10 a 12 navios de varia tonelagem.

Em quanto desce a Esquadra ao alcance da sua artilharia, vejamos o que se sabe a respeito do que foram ali as formidaveis baterias do passo difficil das Coevas.

« As suas ribanceiras, mais alterosas do que as de Riachuelo, apresentavam duas saliencias, uma para o norte e a outra para o sul. No centro se encurvavam um pouco para dentro. Tanto ao N. como ao S. das duas pontas, estendia-se um banco ou baixo, como natural consequencia do regimen dos rios. Sobre a ribanceira estavam assestadas de 28 a 30 bocas de fogo, sendo algumas *raiadas* ou estriadas e de calibre 9 a 32 ; e na

subescarpa da barranca mais umas 8 peças de calibre 24 e 32. Abrigados nos parapeitos e cortinas da esplanada estendiam-se cerca de 3.000 atiradores, além de 10 estativas de foguetes Congreves.

« A profundidade no baixo do estreito e sinuoso canal era de 3 braças ou 18 pés; o calado d'agua do *Amazonas* era nesse dia de 14 pés a ré; o do *Magé* e *Beberibe* eram de 12 pés. A fuzilaria e artilharia dominavam em grande parte a cavalleiro sobre a tolda e convéz dos navios da extensa linha de combate.

« O chefe dessa respeitavel posição era o habil general Rasquin, da arma de artilharia, successor adrede escolhido do general Robbles, sobre quem pesavam graves desconfianças depois dos acontecimentos de Corrientes. »

Essa descripção é confirmada por todos os livros que tratam minuciosamente da campanha do Paraguay, e ella se restabelece official e historicamente em vista do relatorio do illustre Chefe Barroso, datado do Rincão de Sôto a 13 de Agosto de 1865, de bordo da fragata *Amazonas*, do qual apreciaremos os trechos mais importantes, pelos quaes tambem faremos idéa bem clara da fórma como se deu o combate, logo que o primeiro navio chegou ao alcance effectivo da artilharia.

« Tudo disposto como convinha, disse o heroe de Riachuelo, no dia 12 ás 9 h. 3/4 da manhã suspendemos com algumas escunas mercantes a reboque, por ser o vento do lado do sul, e seguimos aguas abaixo. Com a demora de se dar a volta, pela estreiteza do canal, me retardei, avançando por isso os da frente. A's 10 horas rompeu o fogo a canhoneira *Ivahy* na vanguarda, por se achar o inimigo ao alcance da sua grossa artilharia. Começou o fogo de parte a parte em quanto a posição dos navios o permittia, occultando a gente que não era precisa, para

evitar desgraças, que necessariamente soffreriam com a metralha e mosqueteria feita a cavalleiro, por espaço de 20 minutos, que levaria cada navio em passar toda a linha das baterias, collocadas de distancia em distancia. — Julgo que seriam 30 boccas de fogo, e a fuzilaria para mais de 2.000 homens. — Pelas balas apanhadas a bordo deste navio, onde me achava, que só no casco recebeu mais de quarenta, haviam de calibre 6, 9 e 32 e tambem *raiadas*, das quaes não se pôde conhecer o calibre, por apparecerem em fragmentos. — Parece incrivel que os paraguayos tenham transportado até estas alturas, peças maiores que 9 e 12, não só pelo peso dellas, como das munições que são precisas. — Sustentaram um fogo nutrido e tenaz, o que era bem observado antes de se chegar á altura de o soffrer, pelo que praticavam com os que iam na frente. — O mastro grande foi varado de lado a lado, com bala, creio que, de 9; o do traquete tambem soffreu quasi o mesmo. — No vapor de guerra argentino *Guardia Nacional*, onde se achava o chefe Muratori, tiveram tambem mortos e feridos, e o navio soffreu avarias no casco e apparelho. — Passou este vapor com toda a bizarria, sem cessar de fazer fogo com a sua artilharia, correspondendo por esta fórma ao que lhe faziam, com o que me deixou muito satisfeito. — Os nossos navios todos elles passaram contestando o fogo que das baterias lhes faziam, cumprindo por esta fórma com o seu dever. »

Desperta este final a celebre divisa de Nelson: *England expects every one to do his duty*.

Devemos tratar agora de conhecer qual foi exactamente a perda do pessoal nesse feito da Esquadra. De todos os Livros dos Quartos, consultados, deduz-se, que tivemos fóra de combate — 53 praças, inclusive 19 mortos, sendo entre estes o alferes Marcelino Barbosa Leal, e o guarda-

marinha Joaquim Candido do Nascimento. No *Guardia Nacional* houve um official ferido, dous guardas-marinha mortos, e da marinhagem 4 feridos e 2 mortos, conforme a parte do respectivo chefe.

A perda total foi, pois, de 39 feridos e de 23 mortos; ou fóra de combate ficaram 62 praças, entre officiaes e gente das guarnições, e isto no curto espaço de 30 minutos, em que estiveram ao alcance dos projectis.

Os estragos soffridos por quasi todos os navios foram tão numerosos e consideraveis como os da fragata *Amazonas*, e excederam de certo aos soffridos na batalha de Riachuelo, excepção feita da canhoneira *Belmonte*, que viu-se obrigada a encalhar para não ir a pique. N'esse passo difficil das Coevas, o *Beberibe* viu-se tambem em sérios apuros; porquanto, partida a tesoura dos gualdropes do leme, resvalaram elles, e o navio desgovernou e atravessou-se um pouco no canal. Nessa occasião o distincto chefe Alvim e o 1º tenente Foster Vidal dirigiram-se para a roda do leme, não obstante o fogo quasi á queima roupa de cima das baterias. Outro tanto praticou um imperial marinheiro, que perdera um braço em Riachuelo, ajudando com os pés, deitado porém na tolda, a governar-se o navio pela barra do leme. No *Guardia Nacional* deu-se quasi o mesmo incidente, visto como, lançados fóra de combate os 4 marinheiros da roda do leme pelos estilhaços de uma bomba que ali arrebentara, dirigiram-se logo o illustre Almirante Muratori e um seu official para governarem o navio.

Atravessado assim o *Beberibe* quasi no meio da linha da formatura, retardaram os navios que desciam avante e a ré, a sua marcha; aquelles para prestarem qualquer soccorro, e estes, sobretudo, para evitarem abalroamentos ou confusão na ordem de combate.

Verificado esse feito da Esquadra no dia 12 de Agosto de 1865, talvez não se lembrem todos de que não contavamos ali —nem um só couraçado. A força naval, como em Riachuelo, era toda composta de navios de madeira, sendo os de construcção mais forte o *Amazonas* e o *Ypiranga*. Este, comtudo, pela demora da sua marcha, e por fechar a retaguarda da linha, soffreo mais avarias no apparelho e maior numero de rombos no casco.

Para que não seja apagada da memoria, ou disconsiderada pela Historia, a exactidão dos factos, recordemos agora o que foram as toldas ou praças desses navios de madeira, no momento em que enthusiasticamente resoou ali o — toque de postos para combate. Descrevendo o que se observou a bordo da corveta *Magé*, terei descripto o que se passou nos demais navios e no argentino *Guardia Nacional*.

« Na tolda do *Magé*, sobre o degráo do catavento postou-se o chefe, capitão de mar e guerra José Maria Rodrigues; no passadiço da manobra o commandante, capitão-tenente Mamede Simões da Silva. Junto ao chefe e ás suas ordens estava o 1º tenente Salomé Pereira, incumbido tambem de conservar o bom governo do leme e de attender aos signaes do navio Almirante. Dirigindo as pontarias do rodizio de calibre 68 á prôa o 1º tenente Balthasar, as da 1ª peça de 32 da bateria o 1º tenente-immediato ou 2º commandante, as da 2ª peça o 1º tenente Araujo, as da 3ª peça o 2º tenente Serrano, as da 4ª, como as outras de 32, o guarda-marinha Penha, e, por fim, dirigindo as pontarias do rodizio de 68 á ré o bravo 2º tenente da arma de artilharia, o Sr. Pego Junior, do qual e de muitos outros, bem podia dizer-se — que a tuba canora e bellicosa não lhes mudou nem o gesto, nem a côr. Na tolda ainda postaram-se officiaes do Exercito e

dos Voluntarios da Patria, não obstante a recommendação de se conservarem de cobertas abaixo, afim de não servirem inutilmente de alvo aos fogos do inimigo. Foi ali na tolda, junto á amurada de bombordo á ré, que, atravessado no peito por uma bala de calibre 12, cahiu logo o joven alferes Marcelino Barbosa Leal, dos Voluntarios Cachoeiranos. Essa bala indo contra a braçola da escotilha da machina, reflectio ainda e precipitou-se a prumo pela frente do 1º machinista Guilherme Brenkman, em seu posto de combate, e foi ella por fim amassar o tubo de cobre do condensador. Nos outros navios deram-se varios exemplos desses caprichos ou destinos das balas. Convem porém observar, que a maior perda do pessoal foi infelizmente entre os que não occupavam os postos na tolda e convez, e por isso, no mesmo relatorio do illustre Chefe Barroso, se lê: «Ha que notar, que uma boa parte dos feridos de todos os navios — o foram, estando de cobertas abaixo».

Cumpre, entretanto, lembrar que, só por obediencia restricta ficou suffocado o enthusiasmo dos officiaes e praças, abrigados de *cobertas* abaixo, os quaes tanto desejavam compartilhar dos riscos, na apparencia mais imminentes, dos seos camaradas. D'ahi se confirma mais uma vez o nosso aphorismo militar — ***as balas não trazem letreiro*** ; ou se comprova o principio — que os menos expostos são justamente os que mais calmos avançam sempre na primeira linha de combate. Com effeito, a canhoneira *Ivahy*, avançando na vanguarda e rompendo logo os seos fogos contra as baterias do inimigo, foi realmente a menos hostilisada, tendo apenas um official e quatro praças contusas. Sem embargo, porém, do principio, é certo tambem que se foi menos hostilisada a *Ivahy*, foi isso devido á astucia ou manha dos para-

guayos, ou á determinação do habil general *Rasquin*, que, de industria, buscando apparentar que as suas linhas de resistencia não eram tão energicas e tenazes, procurava attrahir assim mais unida e cerrada a linha de combate da Esquadra, contra a qual então convergeriam os seos fogos de artilharia, congreves, granadas e numerosa fusilaria.

Se do seo lado porém houve tão justificavel ardil, é certo, e louvavel, o não ter se deixado nelle colher o nobre Mestre de Campo e de Mar Francisco Manoel Barroso, que, previdente, na tarde do dia 11 de Agosto, quando o sol, declinando, illuminava todas aquellas soberbas fortificações, mandou reconhecel-as pelo pequeno vapor *Igurey*, de pouca agoa, e mais apropriado a penetrar no canal estreito e escasso a sotavento da ilha do *Tuna* fronteira, e mais proxima da banda do Chaco. Reconhecida, portanto, e habilmente a posição do inimigo, o seo plano, ardil ou manha não alcançaria mais os calculados e necessarios fins, ou a destruição da Esquadra.

Com effeito, não obstante os 62 bravos fóra de combate, os estragos consideraveis nos mastros, apparelhos, chaminés das caldeiras, roda e cabeça de lemes, perfurações dos costados na razão aproximada dos 40 rombos no casco do *Amazonas*, escaleres e amuradas crivadas de balas, e profundo pesar de todos por tantos amigos e camaradas assim mortos e mal feridos, ou postos fóra de combate no seo logar de honra ; comtudo, levantámos cordiaes e immensas Graças ao Altissimo, pela victoria concedida ainda uma vez ás nossas armas.

E', pois, sempre assim a vida : — um jardim de rosas e de saudades !... ao pé do riso as lagrimas !... Orvalhem ellas a memoria de tantos bravos e camaradas que, de

tão longe, volveram o seu ultimo olhar para o céo da Patria, e consagraram o seo derradeiro alento áquella Bandeira de ouro e de esmeraldas, que viram, sem cessar, tão alta, brilhante e vencedora no pennol de cada navio da nossa heroica Esquadra. Outro tanto podemos dizer, com egual affecto, a respeito do vapor de guerra argentino o *Guardia Nacional*.

Terminado vantajosamente, como relatado fica, o combate n'aquelle memoravel dia 12 de Agosto de 1865, até ao ultimo alcance reciproco da artilharia, foi ancorar toda a Força Naval no mesmo dia ao Rincão de Sôto, 14 legoas abaixo da Bella-Vista, e ali cuidou logo das providencias mais urgentes, tratando depois de reparar as suas numerosas e grossas avarias.

Chegada a noticia desse feito aqui á capital do Imperio, publicaram os Jornaes o seguinte, em data de 1 de Setembro de 1865.

« Passar barrancas fortificadas como a Esquadra acaba de fazer, contestando o fogo com energia, e cada um occupando o seo posto — é feito de heroismo e abnegação que muitos não sabem, ou não quererão apreciar..... Aquelles, porém, que nestes momentos criticos só teem dado ouvidos ao sentimento do brio e ao cumprimento do dever, estão contentes de si, porque teem consciencia do quanto teem feito pelo Paiz. »

Descripto assim, e talvez sem o devido desenvolvimento, o combate e feito glorioso da Esquadra em toda a extensão d'aquellas formidaveis baterias do passo difficil das *Coevas*, apreciemos agora os seos resultados e consequencias, debaixo dos tres pontos de vista, o Balistico, o Estrategico e o Politico.

1º *ou balistico.*—Dado que fossem montadas nas ribanceiras de *Turupy* ou das *Coevas* 36 bocas de fogo e não

38, áparte os fuzis e estativas de *Congreves*; supponhamos dividida toda a artilharia em tres brigadas ou secções, de sorte que, uma atire pela prôa, outra pelo través e a ultima pela popa dos navios da linha de combate.

Admittamos, o que é muito provavel, que de minuto em minuto se disparasse um tiro.

Ora, sendo a marcha dos navios muito demorada, porquanto a cada um vinha abossado ou um transporte de munições, ou *Chatas* paraguayas de grande boca, e soprando de mais o vento fresco pelo Sul ou da prôa, segue-se que, navegando ainda aguas a baixo, com as machinas não em perfeito estado, pelo seu continuo serviço, seria a velocidade dos navios de 8 milhas, o que vale dizer —que em toda a extensão de 4 milhas, ou durante 3o minutos, esteve cada navio debaixo dos fogos continuos e convergentes de 12 bocas de fogo, pelo menos, a visarem para a sua prôa, costado e popa. E como da velocidade das 8 milhas se deduz a de 1/7 de milha por minuto, em vista das voltas do canal, conclue-se; que em cada milha andada podia soffrer, ou estava no caso de receber um mesmo navio, 84 tiros de artilharia dos flancos, e talvez uns 5o do centro das fortificações; o que significa, em summa, que em todo o trajecto, ou marcha das 4 milhas, esteve exposto qualquer dos navios pelo menos a 3oo tiros só da artilharia, abstrahindo, segundo ficou expresso, da numerosa fuzilaria e foguetes a *Congreve*.

Da exposição desses dados verifica-se a certeza de um trecho da publicação ácima alludida, de 1º de Setembro de 1865, na qual se encontra o seguinte:— « Então rompeu do inimigo um fogo de artilharia violentissimo e destruidor, que assemelhava-se a grandes descargas de

fusilaria, tal era a vivacidade e estampido dos canhões. Nossa artilharia contestava energicamente esse fogo terrivel, quasi á queima roupa, e a nossa officialidade e bravos artilheiros apresentavam essa presença de espirito, essa coragem heroica, de que teem dado já tantas provas. O inimigo escolhera uma posição magnifica. Tinha realmente 38 a 40 bocas de fogo, algumas de grosso calibre e outras raiadas. »

Desse computo balistico, a melhor consequencia que se offerecc de prompto é que — o entrar em combate não é cousa tão arriscada ou perigosa como pode afigurar-se a quem não se dedica ao estudo e analyse do effeito das armas; antes, ha como que um *penchant*, um pendor, um attractivo, desculpavel, — não pela idéa do morticinio ou do sangue por irmãos derramado, mas pela grandiosa esperança ou probabilidade da victoria, precessora sempre do feliz estado de paz ou de progresso e tranquilidade. Se é mister roborar essa minha consequencia, bastará lembrar que das mais acuradas e pacientes estatisticas se collige — que o peso de projectis necessario n'uma acção para deitar um homem fóra de combate, corresponde ao proprio peso desse homem; quer isto dizer que, sendo a media do peso de um soldado ou marinheiro de 65 kilogrammas, são necessarios 65 kilogr. de projectil para lançar um homem fóra de combate; ou, em summa, que o calculo das probabilidades em taes conjuncturas corre na razão de 1 para 6.500 parcellas destruidoras. Está egualmente demonstrado que a maior mortandade nas guerras e acampamentos demorados é principalmente devida ao typhus, á cholera morbus, variola, beriberi, entoxicações palustres e dos hospitaes, e a outros flagellos da humanidade; e não á destruição ou effeitos mortiferos das armas de fogo ou de gume. Donde se conclue que as rapidas campanhas

como a franco-alleman de 1870-71 são as menos mortiferas e em todos os generos — as menos custosas.

2º *ou politico.*— Das considerações do nobre senador pela rica provincia do Paraná a respeito da batalha naval de Riachuelo, proferidas brilhantemente do alto desta Tribuna, decorre o bem deduzido conceito, segundo a opinião geral, que, desde a esplendida victoria do dia 11 de Junho, ficaram accentuados os destinos das operações de guerra dos alliados contra o governo dictatorial do Paraguay. E, sendo assim, parece que outro tanto se pode dizer em relação ao feliz resultado, ou á victoria do combate da esquadra no passo difficil das *Coevas*, visto como se prende a segunda victoria á primeira, por todos os seus lados, por todas as suas causas e effeitos. Ali se compunha a Esquadra de 10 navios de guerra , e aqui de mais outros tres e de um numeroso comboi de 12 embarcações de vela, carregadas de munições bellicas e de varios generos. Se a hypothese fatal, occasional ou efficiente era ali — a perda da batalha, porque não se estender a hypothese — ao feito glorioso do dia 12 de Agosto tambem de 1865 ?

Demais, as derrotas successivas do inimigo, quer em 25 de Maio, quer a 11 e 18 de Junho, quer na provincia de Matto-Grosso, onde não levaram avante os audaciosos a sua barbara invasão, e a celebre debandada dos numerosos *cavalleirianos* do general Urquiza em *Bassualdo*, tudo aconselhava e estava exigindo, da arrogancia e tenacidade do mesmo inimigo,um desforço efficaz e immediato, e assim de plano, o mais acertado, atravessaram os paraguayos aquelle formidavel baluarte no unico passo accessivel ao indispensavel movimento da Esquadra.

Ainda mais, desculpe-se a insistencia, porque vale alguma cousa — o offerecer apontamentos para a severa

critica da Historia; e neste proposito, sendo de indeclinavel urgencia penetrar no circulo das comparações, lembrarei, entre outros exemplos, o facto da canhoeira *Iguatemy*, durante as 8 horas da batalha de Riachuelo, quer na primeira investida, quer na subida, quer na *mêlée* do combate, ter sómente — um morto, o official Immediato; um gravemente ferido, o denodado Commandante Macedo Coimbra, e tres praças feridas. Confirma ainda uma vez este facto o calculo apresentado ácerca das probabilidades dos projectis, e assegura fundamentalmente a proposição emittida, isto é: — Que 12 de Agosto de 1865 se liga por todos os seos lados, por todas as suas causas e effeitos ao memoravel dia 11 de Junho d'aquelle anno. A Historia discutirá a seo tempo este aventuroso asserto, e não omittirá a circumstancia material pelo lado tambem dos serios estragos e numerosas perfurações de balas que soffreram os navios, na razão, por exemplo, dos 40 rombos do casco do *Amazonas*; e averiguará com escrupulo, se em Riachuelo appareceram *Congreves* e projectis *raiados* de 24 e 36 libras, como se encontraram encravados nos navios do combate de 12 de Agosto: e estudará, em summa, toda a extensão e alcance das duas respectivas Participações officiaes, dadas pela mesma autoridade, de inteira competencia.

3º *ou estrategico*.—Fundeada a 3ª divisão da esquadra desde 2 de Maio de 1865 sob as ordens do chefe Capitão de Mar e Guerra Segundino Gomensoro no porto da Bella-Vista, foi reforçada a 20 do mesmo mez pela fragata *Amazonas* e pelas canhoneiras *Parnahyba* e *Ivahy*, e passou logo no porto de Goya toda essa força naval a ser commandada pelo illustre Chefe de Divisão F. M. Barroso. Alcançando este a esplendida victoria de Riachuelo, e rompendo as linhas formidaveis de resistencia em Mer-

cedes, não tinha outro objectivo senão aproximar-se da nossa base de operações, e segundar parallelamente os movimentos do Exercito ; tudo de conformidade com as ordens do Exm. Sr. Commandante em Chefe, ali recebidas a 9 de Agosto, e de accordo com a sua opinião individual, exarada antes em seu Livro Diario, nos seguintes termos : — « Emquanto os Exercitos de terra não avançarem parallelamente com a Esquadra, o concurso desta não poderá ser muito efficaz, pois não tem ella força de desembarque, com que possa tomar qualquer posição ao inimigo. »

Conseguintemente, o combate brilhante e feliz da Esquadra ao longo das formidaveis baterias do passo difficil das *Coevas* não podia ser coroado de mais heroico resultado, a respeito do ponto de vista puramente estrategico ; e ainda mais, quando o audacioso e tenaz inimigo bem comprehendia o alcance daquelle arrojado commettimento da Esquadra.

Julgo, portanto, ter apreciado com a devida attenção, o combate daquelle memoravel dia 12 de Agosto, debaixo dos tres pontos de vista essenciaes, a saber : o balistico, o estrategico e o politico.

Dessas quatro successivas victorias da Esquadra, alcançadas a 25 de Maio, a 11 e 18 de Junho e a 12 de Agosto de 1865, deduz-se claramente — que a Divisão avançada esteve sempre tão bem nas mãos do nobre Mestre de Campo e de Mar, F. M. Barroso, como a da numerosa frota do almirante Parker, nas mãos do intrepido Nelson ; ou como a Divisão avançada em Trafalgar, ao mando do celebre Collingwood, em quanto forçava de vela o corpo da esquadra do arrojado Nelson. Desta comparação decorre o não ser difficil calcular agora sobre a mesa do estudo — porque além disto não devo passar — se

Nelson nesses casos possuia todas as faculdades do espirito indispensaveis a um General, ou se tinha o poder — além da perfeição dos sentidos e da infatigavel actividade — de abstrahir, de comparar, de prever, de resolver, de vencer, e se tinha, afinal, consciencia do perigo. E' um estudo este adequado a quem se dedica á profissão das armas; desenvolvendo-o, conclue-se: Que o nobre Mestre de Campo e de Mar soube abstrahir, porque, deixando de lado as difficuldades e o apparente impossivel, arrojou-se audaz sobre o possivel, buscando e visando o fim instantemente desejado. — Soube comparar, porque Tonelero, Mobile, Riachuelo, Mercedes e outros commettimentos lhe promettiam egual resultado. — Soube prever, porque, na vespera do combate, quando o sol desassombrava as fortificações das *Coevas*, mandou reconhecel-as com a exactidão possivel. — Soube resolver, porque, abrindo mão da cilada do inimigo, espaçou devidamente os navios da linha de combate, conseguindo que nehnum se perdesse, nem encalhasse. —Soube vencer, porque effectivamente burlou o plano soberbo do General Rasquin, inutilisando-lhe toda a bravura e os seos mais ardentes esforços, e adquirindo assim o titulo de invencivel como no Exercito, o inclyto Marquez de Caxias. —Soube por ultimo ter consciencia do perigo, porque abrigou com prudencia as guarnições, que não eram necessarias na acção do combate.

Como corollario resalta, do que fica expendido, o quanto foram infundadas e mal cabidas as ingratas censuras dos *passeiantes* da rua do Ouvidor, em relação ás sorpresas, ciladas, tentativas de cortes de retaguarda, bloqueios, etc. — a que esteve exposta a Esquadra; salvo se para elles, todos esses estratagemas—não constituissem um direito perfeito a qualquer dos belligerantes, ou salvo

se não fosse hoje ainda lembrado o typo talvez da mais antiga cilada, ha já 3.ooo annos, — o celebre artefacto de Troya. Ha mui poucos mezes, como é tambem sabido, nos muros de Alexandria, a bandeira branca, em geral acatada, ainda apparecendo no ardor do combate, foi ali arvorada para á sua sombra praticarem-se os mais violentos attentados, e até espantosos morticinios !... Felizmente, nós os Brasileiros, em toda a extensão da campanha de perto de cinco annos, fomos sempre a peito descoberto desalojar o inimigo das suas colossaes fortificações, sem embargo de todas as manhas, ardis, vantagens topographicas, hydrographicas e estrategicas das suas linhas continuas de resistencia.

De toda essa prolongada campanha, e do quanto se tem observado na mesma especie pelo menos desde 1800 ou ha 82 annos, o que já se colligio como lição, ou qual o principio estrategico de mais promptos e felizes resultados?... Que nos respondam as gloriosas campanhas de *Napoléon Bonaparte* e as esplendidas batalhas navaes de Horacio *Nelson*, como typos ainda de tudo quanto tem sobrevindo, e do que sobrevirá talvez em tempo por ora incalculavel. Que nos respondam as palavras e pensamentos e feitos do primeiro, que não foram senão os do segundo; isto é : — *Les ennemis, il faut les écraser. Il vaut mieux les culbuter que les refouler* ;—ou, em summa, que illustre a resposta o mais apropriado *trecho* de um dos maiores talentos deste seculo, nos seguintes e eloquentes termos :

« Tous ses plans de bataille sont faits pour le projectile. — Faire converger l'artillerie sur un point donné, c'était là sa *clef* de victoire. Il traitait la stratégie du général ennemi comme une citadelle, et il la battait en *bréche*.— Il accablait le point *faible* de mitraille, et il

nouait et dénouait les batailles avec le *canon.*— Il avait l'habitude de tenir toute l'artillerie *dans sa main* comme un pistolet.— Il y avait *du tir* dans son génie.— Enfoncer les carrés, pulvériser les régiments, rompre les lignes, broyer et disperser les masses, tout pour lui était là — frapper, frapper, frapper *sans cesse*, et il *confiait* cette *besogne* au boulet.— Methode *redoutable*, et qui jointe au *génie*, a fait invencible pendant quinze ans ce sombre athlète du *pugilat* de la guerre. »

Em *Waterloo*, a 18 de Junho de 1815, Napoleão contava com a superioridade das suas 240 bocas de fogo contra as 149 de *Wellington*, e julgava terminada a batalha e ganha a victoria, como bem se percebe do final de uma das suas notas do desterro em *Santa Helena*, do seguinte molde: *Tout fut perdu par un moment de terreur panique.*

Aquelle *tout* se referia somente á campanha de *Waterloo*, ou tinha maior alcance?...

*
* *

Quasi a concluir a presente memoria, na qual tive só em vista commemorar o importante feito da Esquadra n'aquelle assignalado dia 12 de Agosto de 1865, cabe-me a satisfação agora de transcrever as eloquentes expressões da ordem do dia n. 1 de 1º de Março de 1866, dada em Corrientes pelo nobre Commandante em Chefe das forças navaes, o Exm. Sr. Almirante Barão de Tamandaré, e do teor seguinte:

« Tenho o mais vivo prazer saudando por esta fórma e neste logar ao Sr. Chefe de Divisão Barão de Amazonas, e a todos os bravos do Exercito e da Armada que sob suas ordens souberam manter com heroismo o brilho da nossa Bandeira, fazendo-a fluctuar victoriosa no glorioso

combate de Riachuelo e nas passagens forçadas de Mercedes e de Coevas. As privações, as vigilias, os rigores do clima e toda a sorte de sacrificios não poderam abater o animo verdadeiramente militar desses bravos, que saúdo ainda uma vez pelas remunerações honrosas com que Sua Magestade o Imperador teve a bem premiar seus relevantes serviços. »

E', portanto, diante desta e de outras peças officiaes, que acertadamente se ha de escrever a Historia, como acima ficou ponderado ; e de accordo com a mesma proposição terei ainda a honra de apresentar outro documento, ou ordem do dia do 2° Commandante em Chefe das forças navaes, o illustrado e nobre Chefe de Esquadra Joaquim José Ignacio, de mui saudosa memoria para o Brazil e particularmente para toda a nossa Marinha; Ordem datada de 14 de Agosto de 1867, nos seguintes termos :

« O passo difficil e famoso nos annaes da presente guerra — Curupaity, vai ser por nós franqueado amanhan. Humaytá ha de seguir-se-lhe mais tarde ou mais cedo.— Ides emprehender trabalhos tão arduos, como emprehenderam os antigos homens de mar de *Nelson* e os modernos de *Farragut* e de *Porter* !... Enchei-vos de esperança. A Virgem Santissima da Gloria, a Senhora da Victoria e a Assumpção da Mãi de Deus, são os Oragos que a Egreja Santa faz presidir ao dia 15 de Agosto.— E', pois, com a gloria e a victoria que iremos á Assumpção.

« Debaixo de um diluvio de balas, dez couraçados vencem os obstaculos, e seis horas depois de terem largado o seo ancoradouro, affrontam a soberba Humaytá, contra a qual abrem os seos fogos. » — A victoria não foi incruenta ; — tres mortos e tres feridos gravemente, entre os quaes se conta o bravo e circumspecto Capitão de Fragata Elisiario José Barboza, commandante do

Tamandaré; dez feridos levemente, entre elles o não menos bravo e sisudo Capitão Tenente Guilherme José Pereira dos Santos, commandante do *Bahia*, tal foi a perda sensivel que teve a Esquadra no seu pessoal. »

Da transcripção deste documento, do qual não deve declinar a imparcialidade historica, e tanto mais quanto, além da competencia do seo illustre autor, é datado de dous annos depois dos acontecimentos de Riachuelo, Mercedes, Coevas e Passo da Patria — pode bem admittir-se que, a 11 de Junho de 1865, pelas nove horas da manhan no meio do imprevisto e das serias complicações anteriores e do momento, houvera sido apropriado, ou teria sido guardada a mais cordata analogia, proferindo-se, então:— Brazileiros! do alto daquellas soberbas collinas mais de quarenta seculos nos contemplam.— Entretanto, e não menos pela conjunctura, limitou-se tudo ao simples e enthusiastico signal: — O Brazil espera que cada um cumpra o seu dever.

Donde seguio-se, como é notorio, que o nobre Conselheiro o Sr. Octaviano exclamara no Senado :— Que não sabia o que mais admirar, se a esplendida victoria de Riachuelo, se a singeleza com que o bravo e illustre Commandante da força naval avançada no Paraná, o Chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso, déra conta daquella immensa batalha.

Meos Senhores.

Do presente trabalho e estudo, que tenho a mais subida honra de vos offerecer em lembrança do memoravel anniversario realisado hontem, o que mais salta em evidencia ? Inquestionavelmente é a bravura e a dedi-

cação dos nossos officiaes do Exercito e da Armada e das praças de ambas as corporações, em pról da causa publica. E não só entre nós se impõe esta verdade, como lá fóra no estrangeiro se escreveu tambem pela imprensa :— Que era de admirar o saber-se, como officiaes sem a pratica bastante das operações de guerra, e assim marinheiros e soldados, podessem ter sustentado tanta constancia e valor no meio dos mais arriscados combates.— Como, porém, succeder de outro modo, se, além da santidade da nossa causa, marcharam logo na frente— o Imperador, os Principes, Caxias, Tamandaré, Osorio e Triumpho, e muitos outros esforçados que — por obras valorosas se libertaram então da lei da morte ? — Como succeder de outro modo, se na vanguarda dos commettimentos se divisava sempre como que um celeste labaro, contendo esta immortal legenda : — Fallo-vos como Pae, que vela pela honra da familia Brazileira, e estou certo de que procedereis como irmãos, que se amam ainda mais quando qualquer d'elles soffre.

Em referencia, quasi por fim, ao assumpto que se dignou de me distribuir o nobre Senador pela rica provincia do Paraná, cabe-me apresentar ainda duas adequadas considerações. E' a primeira do sabio autor da Historia de Portugal, quando a respeito della escreveo e exclamou: « Acaso não possuimos nós, os portuguezes, feitos gloriosos para não carecermos de lançar mão de lendas fabulosas, quaes as do milagre do Campo de Ourique ?... Semelhantemente direi. — Acaso possuimos nós, os Brazileiros, neste curto espaço de sessenta annos da Independencia e do Imperio, tantas centenas de factos gloriosos para lançarmos abaixo do nivel historico um feito, aliás heroico, e de tamanho alcance politico e estrategico, qual o da Esquadra

em toda a extensão das formidaveis baterias do passo difficil das *Coevas?*

E' a segunda, e sempre para qualquer localidade, extrahida tambem do livro de um grande escriptor, e que se enuncia assim, aconselhando á realeza: — *Le vrai moyen d'éloigner la guerre et de maintenir une paix durable, c'est de cultiver les armes:* sentença que por symphrase ou periphrase vale tanto como o tão conhecido: — *Si vis pacem para bellum.*

Meos Senhores.

Está, por tanto, concluido o meu trabalho ou estudo em homenagem ao 17º anniversario de um dia glorioso para o nosso amado Brazil. Começada a narração das façanhas da nossa Esquadra pelo Exm. Sr. Senador Manoel Francisco Corrêa, mal continuada pelo seo inhabil preposto; é de crer e de esperar que os meos Camaradas, muito mais habeis e instruidos em tudo e por tudo do que o seo pobre collega, venham tambem do alto desta Tribuna commemorar outros assignalados feitos da nossa Esquadra, os quaes são esplendidos e numerosos. Elles se intitulam: — A queda de Paysandú, o ataque da ilha da Redempção, o combate do Passo da Patria, a tomada de Curuzú, a passagem audaz de Curupaity, o combate e victoria alcançada sobre a *impossivel* ou inexpugnavel Humaytá, a abordagem do Timbó, a batalha do Tibicuary, as abordagens espantosas do Tagy, e tambem as dos Couraçados ácima de Curupaity; e, como raridade no genero, além de outros feitos, a grande batalha ou campanha dos Monitores, encravados e ensarilhados de envolta com as mattas, troncos de arvores e liames do assombroso e apertado Manduvirá, margeado, além disso, pelo astuto e infatigavel inimigo.

Meus senhores.

Quasi desanimado, resta-me só o alento para vos pedir mil desculpas pelos meus erros, e sobretudo para vos tributar os meus cordiaes agradecimentos pela vossa honrosa e benevola presença. Tanto contava com o meu naufragio á borda desta tribuna, que bem avisado andei trazendo commigo um excellente salva-vidas. Podia obtel-o do relatorio do Exm. Sr. Conselheiro Pinto Lima, ou do relatorio de cada um dos nobres Conselheiros os Srs. Saraiva, Silveira Lobo, Affonso Celso, benemeritos Ministros da Marinha como o Exm. Sr. senador Barão de Cotegipe, no periodo mais glorioso dos fastos da nossa Armada. Mas os primeiros não tiveram a fortuna de administrar até á conclusão da guerra ; é, pois, do relatorio do Exm. Sr. Barão de Cotegipe que tenho a felicidade de alcançar a minha barca de salvação ; eil-a aqui :

« Corpo dos officiaes da armada. — Tudo quanto podesse dizer para patentear os serviços notaveis desta distincta corporação não estaria certamente acima do juizo fundado e honroso de que é ella digna. —Ao romper da guerra, se não tinhamos senão o material necessario que se podia crear e creou-se com prestesa, tinhamos uma officialidade perfeitamente educada para a sua missão, ávida de gloria e do desejo de bem servir á patria.

« Deviamos aos veteranos da Armada a confirmação da independencia, a integridade do Imperio e outros serviços de egual importancia. » Com estes exemplos no passado, os nossos officiaes só esperavam o momento de provar que não tinham perdido as lições de tão util escola, nem que era illusoria a confiança nelles depositada. » Não foi sómente como combatentes denodados que fizeram

jús á reputação que adquiriram. — Tambem como homens do mar e navegadores mostraram as suas qualidades superiores.

« Uma classe que assim se distingue, nas crises mais difficeis, é digna dos favores do Estado e da sympathia que encontra por toda parte. »

Côrte, em 13 de Agosto de 1882.

IGNACIO JOAQUIM DA FONCECA,

Chefe de Divisão graduado.

OPERAÇÕES COMBINADAS

DA MARINHA E EXERCITO *

CAPITULO III

FORÇA E COMPOSIÇÃO DO CORPO EXPEDICIONARIO

E' certo que estes dous elementos varião conforme o fim que se tem em vista e conforme a natureza dos obstaculos que se podem prever. Quando os inglezes emprehenderão a expedição da Abyssinia derão ao seo exercito uma organisação especial, de que trataremos em outro lugar : a do seo exercito de Walcheren, em 1809, mostrava immediatamente o objecto dos seos esforços — o assédio e destruição de Antuerpia.

Referindo-nos ao corpo expedicionario da China sabe-se bem que em nada parecia-se elle com o que occupou o Mexico, a não ser no traço commum que o capitulo precedente faz presentir, isto é, na penuria da cavallaria e animaes de tiro ; e entretanto a cavallaria era essencialmente necessaria a um corpo isolado que operava em pleno territorio inimigo. Quanto ás atrelagens póde-se esperar que sejam fornecidas á vista de requisições ; felizes seremos se não experimentarmos decepções como as que já citamos.

* Vide o n. 3, anno II da *Revista*.

No capitulo seguinte discutiremos esta materia ; propomo-nos apresentar, neste alguns dados interessantes sobre as atrelagens de um corpo de exercito em pé de guerra, e procurar quaes as reducções que n'ellas se poderá fazer e bem assim na cavallaria, sem comprometter sua segurança e efficacia das suas operações.

Admittimos já que a nossa frota de transporte disponivel pode receber de 30.000 a 35.000 homens ; a actual organisação militar nos proporciona uma excellente base para constituir este corpo expedicionario, é o corpo de exercito regional. Releva declarar que ignoro absolutamente quaes os planos que, sobre este assumpto, forão elaborados nas altas regiões, e o que se segue é apenas um simples estudo.

Princípio pela enumeração dos carros e cavallos de tiro de um corpo de exercito.

Pelo mappa junto vê-se que temos pois 6.000 animaes de tiro, cavallos ou mulas, sem contar os cavallos de sella ; a brigada de cavallaria não occupa menos de 1.500, os estados-maiores mais de 300, os officiaes e inferiores da artilharia, na razão de 32 a 35 por bateria, comprehendem 550 cavalleiros, conta redonda. Emfim, o deposito de remonta, como vimos, compõe-se de 80 animaes, que, todos sommados, dão um numero consideravel de 8.500 cavallos ou mulas. Em 1870, o corpo de exercito prussiano contava 11,805 cavallos para 40.226 homens, verdade é que tem mais do que o nosso um regimento de fuzileiros [1] (3.000 homens) e 4 regimentos de cavallaria (2.800 cavalleiros) ; porem, fazendo todas as deducções, chega-se ao algarismo de 8.882 cavallos. Estamos pois, antes abaixo do que a cima da verdade.

As reducções que proponho affectarão successivamente cada um dos artigos do quadro precedente :

1º *Estados-maiores.*— E' absolutamente necessario reduzir

[1] Sómente na guarda.

a cavallaria dos estados-maiores ao numero indispensavel de cavallos de sella e tiro, isto é contentar-se com a minima bagagem, por isso que os navios servirão de depositos até se possa estabelecêl-os em terra. Vimos que o numero de cavallos de tiro elevava-se a 79 para 55 carros, penso que póde-se reduzil-o a 40 para 25 carros, e bem assim o numero de cavallos de sella que se reduzirá a 100, não comprehendendo as escoltas. Portanto, 25 carros e 140 cavallos.

2º *Infantaria.*— Mesma reflexão para as bagagens e outros objectos que serão deixados a bordo dos transportes até que possão ser levados para terra; e acompanhão o corpo de exercito quando houver o arreiamento necessario para os carros de requisição. Quanto ás munições, viveres e instrumentos, eis o que conduzem os homens:

Cartuchos de fuzil: 78 para cada homem. Viveres de embornal: dois dias de bolacha, dois dias de pão; dois dias de sal, assucar e café; dois dias de legumes seccos ou arroz; cinco dias de carne conservada.

E' a isso que se dá o nome de *municiamento no momento da partida.*

Os carros regimentaes conduzem:

Caixas de batalhão: 181 cartuchos para cada soldado. Carros de viveres: dois dias de bolacha; dois de sal, assucar e café; um de carne conservada; um de legumes e um de arroz.

Instrumentos.— Os homens de cada regimento conduzem: 480 pás, 48 picaretas, 36 machados de mão e 12 serras articuladas. Os sapadores teem além d'isso: 6 picaretas, 6 machados e uma serra, ao todo 589 instrumentos. Admittindo estes algarismos, creio que se poderá, nos primeiros dias de uma expedição em paiz inimigo, onde se fará uso em larga escala das requisições, deixar os carros regimentaes de viveres, ou ao menos levar só a bolacha, deixar tambem os carros e as mulas que conduzem os instrumentos de reserva, emfim levar com os regimentos ape-

nas as caixas de batalhões puxadas por um só cavallo. Não se poderá prescindir das mulas de ambulancias.

Teremos, portanto, para a infantaria : 100 carros, 200 cavallos, (comprehendendo as montarias dos estados-maiores de regimento) e 80 mulas.

3º *Cavallaria.*— Os dous regimentos são ordinariamente mobilisados em 4 esquadrões de 150 homens cada um, que perfazem 1.200 cavalleiros ; além d'isso, cada divisão de infantaria tem 2 esquadrões, para o serviço especial de exploradores ; é pois uma massa de 1.800 cavallos que comportaria o corpo de exercito *operando isoladamente*. Provisoriamente, bem entendido, somos obrigados a reduzir á metade este numero e transportar sómente 900 cavallos de sella. Si accrescentarmos os animaes de tiro dos carros regimentaes, effectuando as reducções correspondentes ás que fizemos para a infantaria, e que são tanto mais faceis quanto mais reduzido é o effectivo da brigada, teremos : para a cavallaria 930 cavallos e 15 carros.

Informações.— Cada cavallo conduz uma ração de aveia ; os carros regimentaes uma ração de aveia por cavallo e uma caixa de instrumentos para cada regimento. Os soldados conduzem 30 cartuchos de revolver cada um.

4º *Artilharia.*— Para bem nos habilitarmos a julgar das reducções que podemos fazer n'esta arma durante o primeiro transporte, examinemos a composição de uma bateria de 90mm. Esta bateria comprehende :

CAVALLOS DE TIRO E CARROS :

6 Peças		
9 Caixas		18 carros a 6 cavallos ou
1 Carro de baterias		108 cavallos de tiro.
1 » » forragens		
1 Forja		

PESSOAL E CAVALLOS DE SELLA :

Officiaes	5	Cavallos	7
Inferiores	40	Cavallos	25
Serventes	70		

115 homens e 32 cavallos de sella.

Total : 115 homens, 140 cavallos e 18 carros.

As nove caixas e os armões fornecem a bateria com 681 bombas 231 shrapnels e 12 lanternetas ; total 924 tiros ou 154 por peça.

Diminuindo este fornecimento, podemos reduzir a uma proporção vantajosa o numero de cavallos a transportar; admitte-se que para alguns dias bastão tres caixas ; os 6 armões e estas tres caixas (1 por secção) fornecem 60 tiros por peça. Pode-se tambem dispensar a forja e o carro de bateria, e, em lugar de 18 carros apenas leva-se 10, ficando provisoriamente os 8 restantes a bordo dos transportes ; si, porém, não se quizer atravancar estes ultimos com um material que não é facil accommodar, substituir-se-ha as caixas por outras de zinco que servem para conducção das munições nos caminhos de ferro e carros de requisição.

O numero de cavallos de tiro ficará assim reduzido a 60 para a bateria do combate, e na impossibilidade de diminuir o numero dos cavallos de sella poder-se-ha, quando muito, embarcar um cavallo para cada official, restando finalmente 90 cavallos de sella ou de tiro a transportar.

As onze baterias desembarcadas em Oldfort, em setembro de 1854, tinhão menor numero de cavallos, cada carro era puxado por quatro em vez de seis. Não podemos utilisar-nos desta vantajosa diminuição, porque o peso do novo material é mais consideravel do que o das antigas peças de campanha de 4.

A peça de 90^{mm} pesa 2.000 kilos e a caixa 2.200, peso este que em rigor pode ser arrastado por 4 cavallos, mas deve-se prever as perdas e não expor-se a deixar uma peça atolada em um pantano ou enterrada em um fosso por falta de um cavallo.

Admitta-se, por conseguinte, a seguinte composição de uma bateria de combate : 10 carros, 90 cavallos e 115 homens.

Em lugar das 15 baterias, que ordinariamente constituem a artilharia de um corpo de exercito, proponho que somente se tomem 10 baterias ou 60 peças.

Certamente este numero é pequeno ; a proporção geralmente admittida é a de 4 peças para 1.000 homens e aqui apenas damos duas peças e uma fracção ; mas cumpre notar que no primeiro periodo das operações esta artilharia pode ser sufficiente contando com o apoio mais ou menos immediato dos canhões da esquadra; emfim, conforme a natureza do terreno, leva-se eventualmente a bateria de mantanha que, como vimos, exige 128 mulas.

Ha uma escolha a fazer no calibre das 60 peças ; a artilharia de um corpo de exercito comprehende canhões de 80, 90 e 95mm. Os canhões de 80mm formão a artilharia (2 baterias) a cavallo unida especialmente á brigada de cavallaria, os de 90mm formão a artilharia divisionaria e uma parte da reserva e os de 95mm a outra parte.

Proponho só transportar peças de 90mm ; as de 80mm tem sem duvida a vantagem de menor peso (1.600 kilogrammas), porém as baterias a cavallo exigem muitos animaes de sella e parece provado que as baterias montadas de 90mm prestão bons serviços de vanguarda e reconhecimento ; quanto ás de 95mm, são muito pesadas e não tem sobre as de 90mm vantagens balisticas taes que induza a preferil-as. Emfim evitão-se assim enganos de fornecimento quando ha peças de diversos calibres em serviço.

Eis os principaes elementos das peças de 90mm.

Metal	Aço	Minimum util.....	3
Modo de carregar..	Culatra	Peso do caixão....	2.200 kil.
Fechamento	Porparafuso	Velocidade inicial..	465 metr.
Obturador.....	De Bange	Alcance maximo...	7.200 »
Peso total.....	2.000 kil.	» com a alça.	5.500 »
» do canhão...	530 »	Peso da bomba....	8 kil.
» do reparo...	685 »	Carga interna	$0^{k},310$
» do armão ...	785 »	Peso da carga.....	$1^{k}.900$
Nº de serventes...	6	Shrapnel.....	?

Depois do que dissemos acima sobre os fornecimentos da artilharia, é evidente que supprimimos, na primeira viagem, todo o parque, mas fazemos embarcar nos transportes de material e *em caixas de zinco* todo o fornecimento correspondente ao *primeiro escalão*, cuja composição é a seguinte :

Seis secções de munições, sendo 4 para a artilharia e 2 para a infantaria.

As 4 secções de munições para a artilharia comprehendem 3,800 tiros para as peças de 90mm. isto é cerca de 63 tiros por bocca de fogo ; teremos pois um fornecimento total de 123 tiros por peça.

As duas secções para a infantaria comprehendem mais de 1.100 cartuchos, isto é 45 por homem, contando com 25.000 espingardas no corpo de exercito ; o algarismo total do fornecimento chega a 141 cartuchos para cada soldado. N'esta reserva estão incluidos os cartuchos de revolver.

Que não se sorprendão por supprimirmos aqui os *pontoneiros*, visto serem elles sempre insufficientes attendendo a extensão das embocaduras dos rios, e com vantagem são substituidos por pequenos vapores, canhoneiras e lanchas a vapor da esquadra que transportão a tropa e rebocão as embarcações com artilharia.

Em resumo, contando 50 cavallos de sella para o estado-maior e fazendo no numero dos carros de bagagens e viveres reducções proporcionaes ás que forão effectuadas no das baterias, chega-se ao total de 132 carros e 1.010 cavallos.

Inclue-se mais 80 carros se transportarmos as caixas, forjas e carros de bateria não arreiados.

5º *Engenharia.*— A unica suppressão a fazer é dos 52 cavallos que puxão os carros do parques ; ter-se-ha todo cuidado de conduzir ao lugar do desembarque o material que fôr indispensavel, como veremos depois : portanto 24 cavallos, 4 mulas e 12 carros.

6º *Trem das equipagens.*— O *serviço particular* das tropas do trem será reduzido a 10 carros, 40 cavallos e 6 mulas ; sem comprometter o serviço das *ambulancias* e ecclesiastico podemo-nos contentar com 100 carros, 150 cavallos e 120 mulas, por isso que os transportes-hospitaes estavão perto e promptos a levar para a França grande numero de feridos ; para a *thesouraria e correios* 6 carros e 12 cavallos ; a repartição do preboste (prévôté) conserva seos 2 carros e 2 cavallos, e finalmente fica supprimido o deposito de remonta.

Uma unica secção telegraphica será sem duvida sufficiente durante ás primeiras operações, e mesmo poder-se-hia levar apenas o material que se compõe de :

46 kilom de fio isolado ou cabo;	9 apparelhos Morse ;
12 » de » simples ;	13 pilhas e 8 timpanos ;
8 » de » fino ;	4 carrinhos de mão ;

A mesma observação para o *parque dos trabalhadores dos caminhos de ferro.*

A natureza do terreno em que se operar determinará o emprego da bateria de montanha e, por conseguinte, o transporte das 128 mulas destinadas a este serviço.

Será preciso conduzir um *comboio administrativo*, pelo qual entendo os comboios de viveres, com 258 carros e 669 cavallos? Para isso deve-se consultar os recursos que se pode esperar do paiz em que tem de desembarcar o exercito; nada obriga o general em chefe a levar tudo na primeira viagem. Eis do que se compõe o camboio de viveres e forragens : 4 dias de bolacha; 4 de sal, assucar e café, 3 de arroz e um de legumes ; 2 de carne conservada ; 2 de aguardente e 4 rações de aveia para cada cavallo. Esta ultima cifra será reduzida de dous terços, por isso que o numero total dos cavallos vae ser diminuido n'esta proporção.

Trem de equipagens.— 129 carros, 237 cavallos, 254 mulas com a bateria de montanha) 126 somente sem esta bateria.

Em conclusão, chegamos ao algarismo total de 413 carros, 2.541 cavallos, 210 ou 338 mulas.

Se for julgado conveniente conduzir os carros e cavallos (no todo ou em parte) dos comboios administrativos para viveres e forragens, teremos 650 carros e pouco mais de 3.000 cavallos, o que não vae alem dos limites que traçamos. [1]

Aos que se inquietassem com estas reducções bastaria apresentarmos, por emquanto, o exemplo do exercito da Criméa, que apenas possuia 68 canhões puxados por 940 cavallos e de cavallaria *um unico esquadrão de Spahis*. Si o marechal de Saint-Arnaud pudesse dispor de 900 cavalleiros teria colhido da batalha d'Alma consideraveis vantagens.

Nota.— Um official do exercito, critico judicioso e ao mesmo tempo benigno, censura-me por dar um penoso golpe na mobilidade do exercito, obrigando a conservar-se proximo do littoral pela suppressão da cavalhada do parque de artilharia ; reconheço exactidão de semelhante observação, mas como fazer ? Dizem-me que o primeiro escalão seria sufficiente ; concordo, porem, feitas todas as reducções (canhões de reserva, por exemplo), restão ainda 500 cavallos, pelo menos, para acrescentar aos 3.000 de que acabamos de tratar, e receio que seja pedir demasiado.

CAPITULO IV

PREPARATIVOS GERAES

Os preparativos de uma operação combinada peccarião pela base se, com antecendencia, não tivessem sido designados nos

[1] Em 1879—1880 só o porto de Toulon podia transportar 2.500 cavallos. As duas náos *Algésiras e Intrépide* conduzirião uma brigada reduzida de cavallaria.

conselhos do Governo os pontos que deve occupar o corpo de desembarque ; tantas são as difficuldades na escolha que nunca seria superfluo munir-se das mais munuciosas informações.

N'esse ponto, os mappas valem menos do que o golpe de vista exercitado de um addido militar. Esse official receberá além disso instrucções terminantes a semélhança das que Napoleão dêo ao general Decaen em 1802. Mandado a Pondichéry durante a paz d'Amiens, este official general levava ordens de estreitar relações com os principes da India, sem dar desconfianças á Companhia das Indias, observar suas disposições em relação aos inglezes, suas forças militares, as producções do paiz, o clima, a estação favoravel para uma expedição, a força de que deveria dispor em navios e tropa, os recursos que encontraria de viveres e munições de toda especie, determinar as proporções das differentes armas, os pontos em que o desembarque seria mais facil e com mais promptidão apoiado por uma força indigena, etc., etc. (V. Thiers : *Consulat et Empire*).

Para os addidos militares na Europa, a empreza hoje é um pouco differente ; além das informações geraes, elles terão, em igual caso, de indicar quaes os elementos de defesa das costas que se pretende atacar, o armamento das baterias, as concentrações de tropas que se pode prevêr e se deve prevenir, a collocação dos torpedos fixos e sua especie, as estações dos guarda-costas, dos torpedeiros, etc., etc.

Munidos destas informações os ministerios da guerra e marinha poderão combinar planos geraes comprehendendo diversas eventualidades que é facil prevêr; no momento dado os ministros terão, em primeiro lugar, que indicar o *alcance da expedição* e depois de adoptado o projecto, explical-o aos chefes do exercito e da esquadra, deixando-lhes a responsabilidade das modificações aconselhadas pelas circumstancias.

Tambem os acontecimentos, algumas vezes mais do que os planos, decidirão do alcance de uma expedição ; tal operação

secundaria pode tornar-se principal se sobre ella attrahe todo o esforço da guerra, como foi o sitio de Sabastopol. Outra que se tinha preparado para operação principal, passa a cathegoria de operação secundaria, conforme a direcção que tomão as causas; n'este caso está a expedição do Egypto, concebida sob tão vasto plano, e que a coalição reduzio-a á ephemera conquista de uma colonia isolada. Na mesma guerra, o sitio de Genova, operação principal dos anglo-austriacos, na primavera de 1800, tornou-se de repente operação secundaria desde que Bonaparte transpoz os Alpes. Comtudo, deve-se precisar de antemão o fim da operação que se emprehende, por isso que a ella tem-se que proporcionar a grandeza dos meios de acção.

Com effeito, se para uma diversão, para o assedio de uma praça maritima, para uma incursão rapida em paiz inimigo, para a conquista de uma colonia, etc., pode ser sufficiente um corpo de exercito da maneira por que vimos no capitulo precedente, não aconteceria o mesmo si se tratasse de uma operação principal. [1] Em geral, deve esta decidir da paz ou da guerra ; as mais da vezes affectará a forma de uma invasão e era o que queria Napoleão quando reunia em Boulogne forças tão imponentes.

Em semelhantes casos deve-se renunciar, sem contestação, ás vantagens da rapidez e sorpreza ; esperar-se-ha tudo da paciente accumulação das forças, da exactidão das combinações, emfim da incerteza em que fica o adversario sobre o ponto de ataque escolhido, consideravel vantagem, feliz compensação das difficuldades tacticas que são o premio do aggressor.

Mas voltemos ás ideias geraes ; uma vez claramente definidos o fim e alcance da expedição, os ministros da guerra e da marinha tratão de reunir os elementos. Si a expedição tiver de subir rios, se deve operar em littoral arenoso, semeado de lagoas, será

[1] Salvo o caso de guerra com uma potencia de 4ª ordem.

necessario munil-a de canhoneiras, de baterias fluctuantes, rebocadores, emfim de navios de pequeno calado mas bem armados e com bastante força para rebocar uma enfiada de lanchas contra a correnteza.

Será prudente indicar ao chefe da expedição diversos pontos de desembarque ; circumstancias imprevistas de tempo e mar, a presença do inimigo na costa ou de sua esquadra nos lugares ameaçados, podem impossibilitar o desembarque no ponto designado. Além disso, aprecia-se mal de longe ; tal ponto que convem por suas vantagens estrategicas, pode apresentar ás operações da marinha obstaculos insuperaveis, e nunca deve-se paralysar os chefes responsaveis com instrucções muito restrictas.

O equipamento das tropas deve estar em harmonia com o serviço que d'ellas se espera e o vestuario em relação ao clima do paiz ao qual se vae fazer a guerra, para que não se repita o que succedeo no começo da expedição do Mexico onde as tropas não possuião roupas de brim, nem chapéos de palha, etc.

E' essa a parte dos ministros nas operações ; compete-lhes, em resumo, dar as direcções geraes e fornecer ao chefe todos os meios para attingir o fim ; ao commandante superior, que de necessidade deve ser o chefe do exercito, cabe : designar, salvo opinião do almirante, o ponto determinado para o desembarque, combinar as operações ulteriores do exercito e da esquadra, manter os fornecimentos por meio da regularidade dos transportes, até que tenha tomado posse do territorio inimigo.

A parte da marinha, emfim, na obra commum, é, depois do transporte do exercito, effectuar o seu desembarque com a maior ordem e rapidez possiveis. Resta-nos ao menos da guerra da Criméa um excellente modelo da arte delicada de desembarcar um exercito, devido ao almirente Bouët-Willaumez, e que estudaremos mais tarde.

Depois do desembarque das tropas a esquadra tornando-se sua

unica base de operações, assegura não só suas communicações com a França como tambem seo abastecimento..., tarefa penosa, muitas vezes pouco brilhante, ingrata emfim.

Extrahido da *Revue Maritime et Coloniale.*

J. C. DA FONSECA PEREIRA PINTO.
PRIMEIRO TENENTE.

(Continúa)

PARLAMENTO *

CAMARA DOS DEPUTADOS

ACTA DA SESSÃO DE 28 DE MARÇO DE 1882

O Sr. **José Mariano** limitar-se-ia a congratular-se com o nobre ministro da marinha pela opinião que S. Ex. enunciou, respondendo ao Sr. Henrique Marques, si não lhe cumprisse refutar as accusações levantadas por aquelle illustre deputado á deputação pernambucana da legislatura passada, e aos dous ministros da marinha, conselheiros Moura e Lima Duarte.

Congratula-se com o nobre ministro, porque, tendo tomado, perante o eleitorado do 2° districto de Pernambuco, um solemne compromisso de que não prestaria apoio a gabinete algum que se recusasse a restabelecer o arsenal do Recife, ser-lhe-ia doloroso negar o apoio e coadjuvação a um gabinete no seio do qual conta amigos antigos.

Não teve razão o seu illustre collega em accusar a deputação pernambucana de então, dizendo que foi votada a emenda mandando supprimir o arsenal de Pernambuco, sem que se levantasse uma voz na camara para protestar. Si a suppressão é motivo de accusação, caia ella sobre os senadores pernambucanos, todos do partido do nobre deputado, que desprezaram a proposta da ca-

* Extract s do *Diario Official*.

mara, aceitando a emenda que consignava aquella suppressão.

Os senadores bahianos prestaram melhor serviço á sua provincia não consentindo que se supprimisse o arsenal da Bahia.

Vindo as emendas do senado ao orçamento, os deputados de Pernambuco não tinham nem força numerica, nem opportunidade de fazel-as rejeitar. O governo que apoiavam precisava urgentemente dessa lei, e os deputados do Pernambuco tinham ou de aceitar as emendas ou rejeitar o orçamento.

O protesto, porém, se fez ouvir e foi levantado pelo orador, apoiado por todos os deputados pernambúcanos, inclusive o conselheiro Buarque de Macedo. Deu elle logar a nma resposta do ministro da marinha de então o Sr. conselheiro Lima Duarte, que declarou sentir as difficuldades da occasião; que lhe impediam de attender á reclamação, tanto na parte relativa á suppressão dos lugares, como a que se referia á pensão devida aos operarios demittidos. O nobre ex-ministro da marinha reconheceu a justiça e a procedencia da reclamação.

A situação liberal, subindo ao poder em 1878, foi tomada de uma febre de economias, que converteu-se logo em grave molestia. Levou a economia até as pequenas cousas, até ás despezas insignificantes. O arsenal de Pernambuco foi tambem alvo dessas economias.

Esse arsenal nunca fôra dotado com larguezas do orçamento, e, apezar da parcimonia de verba que lhe davam, prestou no tempo em que estava mais bem organizado serviços importantes. Além de reparos de navios de guerra, construcção de escaleres e embarcações miudas, construiu hiates e navios maiores.

Sem de modo algum despertar odiosidades entre a deputação pernambucana e a illustre deputação bahiana, passa a comparar os arsenaes das duas provincias. Em 1878, o arsenal da Bahia tinha 58 operarios e o de Pernambuco 212, estando, portanto, este mais bem montado do que o primeiro. Na epocha das economias, deviam tocar ellas equitativamente a ambos os arsenaes.

Depois da execução da lei do orçamento, o arsenal da Bahia ficou com 258 operarios e o de Pernambuco com 26. Metade dos seus operarios foi despedida. Si se fizer a comparação entre repartições identicas dos dous arsenaes, a desproporção é enorme, sendo as suas condições as mesmas.

Entretanto os relatorios dos ministros da marinha, liberaes e conservadores são acordes em propor a conservação dos arsenaes da côrte, do Pará e do Ladario, e a suppressão dos da Bahia e Pernambuco. As condições das duas provincias são, com effeito, iguaes. A Bahia, porém, tem um hospital de marinha com numeroso pessoal, e Pernambuco não o tem. Por ora não pede tanto ; deseja apenas o restabelecimento das officinas do arsenal.

Na reducção do pessoal, o quadro dos serventes do arsenal de Pernambuco passou de 15 a 8, e o dos guardas da policia interna passou de 4 a zero, com prejuizo do serviço. O quadro dos remadores era de 57, incluidos os da capitania do porto, e actualmente passou a ser de 16. O seu serviço hoje é acabrunhador. A gratificação que percebem é aliás muito inferior ás que se pagam aos remadores do arsenal da côrte, cuja bahia não se compara com as aguas do porto do Recife e do Lamarão.

Essas reducções foram iniquas e muitos dos operarios despedidos pela execução severa da lei tinham 33 annos de serviço. As reducções arruinaram o arsenal de Pernambuco. As docas, as rampas, os cáes, as carreiras de construcção, os telheiros, todos os materiaes estão em ruina e terão de ser restaurados completamente, si não se quizer abandonar de todo o arsenal.

O nobre ministro da marinha já prometteu ao orador mandar fazer os concertos necessarios, logo que tivesse o respectivo credito, e não extinguir o arsenal.

Os effeitos da reducção devem reflectir-se no commercico e na marinha mercante. O porto de pernambuco é procurado por milhares de navios e, não tendo estabelecimentos particulares para os concertos de que elles precisarem, já não tem o arsenal,

que podia fazel-os. Os navios que precisarem de concertos têm que fazer longa viagem á Bahia ou á Côrte para effectual-os.

O arsenal de Pernambuco era uma escola em que se formavam excellentes operarios, e a sua suppressão importa o desperdicio de quantias enormes ali gastas com magnificos edificios, inclusive um observatorio.

Na sessão anterior, disse o nobre ministro da marinha: « convém extinguil-o ou restabelecel-o, » e o orador pensa que este dilemma de S. Ex. é para levar a camara a acabar de todo com o arsenal ou restabelecel-o, de modo a prestar serviços. Espera que S. Ex. seguirá a ultima parte, de conformidade com a opinião de seus antecessores.

No estado em que se acha, será difficil ao nobre ministro fiscalizar as despezas que ali se fizerem.

Apezar da reducção a que foi condemnado o arsenal de Pernambuco, não tem estado elle ocioso. Com o seu pessoal de 36 operarios, tem feito concertos em embarcações pequenas, tem feito reparos na corveta *Ypiranga* e nos respectivos escaleres empregados no difficil trabalho do assentamento do pharol da Roca, e está construindo um hiate para a praticagem da barra do Pará. Ainda mais: o mingoado corpo de aprendizes militares, que faz o serviço da extincção dos incendios da cidade do Recife, ainda o anno passado prestou relevantes serviços, evitando a destruição de um quarteirão inteiro da cidade.

Depois de ter mostrado a que estado de decadencia chegou esse arsenal, espera que o nobre ministro da marinha applique parte do credito que pede áquelle estabelecimento, restabelecendo as officinas indispensaveis e augmentando o pessoal artistico e o quadro de remadores.

Lembra tambem a S. Ex. a conveniencia, ou antes, a necessidade da construcção de uma mortona no porto do Recife, como insinuaram em seus relatorios os antecessores do nobre ministro.

A mortona, si for bem administrada, póde ser productiva para o Estado.

Antes de concluir, occupar-se-ha de uma questão que está intimamente ligada á do arsenal de Pernambuco: a situação dos miseros e desgraçados operarios votados á indigencia pelo governo.

Pelo art. 156 do decreto n. 5622 de Maio de 1874, os operarios do arsenal de Pernambuco entraram com a quota mensal de um dia de salario para constituir um montepio, de que se tirassem as pensões garantidas pelo art. 146 do mesmo regulamento. Pela reducção do pessoal, foram despedidos 43 operarios, que haviam entrado com essa parte do seu salario para o montepio e que, portanto, haviam feito jús á pensão.

Elles reclamaram, mas o governo, receoso de contrariar uma consulta do conselho de Estado, não tem querido nem restituir-lhes as quotas com que entraram, nem conceder as pensões a que muitos delles tinham direito pelo proprio regulamento. E' uma verdadeira extorsão, uma iniquidade.

Em 1880, quando se discutiu o orçamento da marinha, o orador apresentou uma emenda, mandando readmittir no arsenal os operarios despedidos e autorizando o governo a conceder pensão aos que, pelo seu estado de saude, a merecessem. A emenda foi regeitada, mas ha de restabelecel-a este anno. Conta com a benevolencia do nobre ministro da marinha, tanto para este ponto, como para outros relativos ao arsenal de Pernambuco e porque deposita plena confiança no gabinete a que S. Ex. pertence.

A MARINHA DE GUERRA

DA REPUBLICA ARGENTINA

I

A marinha militar argentina data de muito pouco tempo ; só tres a quatro annos depois da guerra da triplice alliança é que o governo da Republica visinha começou a assentar as bases dessa instituição, sendo ainda muito mais recentes os importantes recursos de que ella hoje se acha provida e os quaes lhe asseguram um logar de honra entre as marinhas Sul-americanas.

E' verdade que ainda não é tempo para achar-se tão complexo e custoso serviço estreme de incertesas, e, por isso, a instrucção litteraria e militar da officialidade da marinha platina resente-se de falta de homogeneidade e firmeza, que só podem ser exigidas alguns annos depois de estarem definitivamente estabelecidas as escolas de ensino profissional, de disciplina e outros cadinhos por onde deve passar successivamente quem aspira a posição difficil e altamente responsavel de official da marinha de guerra.

Mas, si, pela força das circumstancias, ha deficiencias na instrucção technica dos officiaes e marinheiros argentinos, são muitas e efficazes as providencias que ultima-

mente tem dado a suprema administração da Republica para conjurar esse mal; e os decretos succedem-se frequentemente no sentido de melhorar a instrucção, tornando-a grandemente pratica, sem exclusão dos principios theoricos indispensaveis.

II

Um dos primeiros cuidados a que se deu a administração d'aquelle paiz, logo que se vio de posse de alguns navios de guerra, foi o de estudar o littoral da Republica e os seus rios navegaveis. Sarpárão, então, do porto de Buenos-Ayres, em diversas direcções, quasi todos os navios da Esquadra, levando a seu bordo cada um d'elles, uma commissão, da qual, pelo menos o nucleo, era de individuos plenamente preparados para a tarefa de que se achavam incumbidos.

Para a bahia Blanca seguio a commissão de pharóes e balisas, no intuito de dotar a Republica de um porto de abrigo para os navios de grande porte; da exploração dos rios Negro e Limay foi incumbido o commandante Erasmo Obligado, devendo propor as medidas necessarias para facilitar as communicações com o vasto e fertil territorio conquistado aos indios; as costas da Patagonia e Terra Nova foram tambem estudadas no sentido de preparar n'estas localidades portos de arribada preferiveis ao das Malvinas, hoje procurado pela maior parte dos navegantes entre os oceanos Atlantico e Pacifico. Tambem mereceo a attenção do governo argentino a hydrographia dos rios Uruguay e Alto Paraná, com o fim de facilitar o caminho á colonisação do territorio das Missões e estudar quaes os pontos d'aquelles rios que mais convem forti-

ficar para o caso de guerra. Citaremos, emfim, somente mais uma exploração — a da bahia de S. Blas, para não fatigar o leitor com a longa enumeração dos serviços da nascente Marinha Argentina. Esta ultima expedição foi feita no intuito de obter para a Republica um porto seguro no littoral do Atlantico.

E todas essas commissões têem cumprido fielmente o seu mandato, adquirindo grande conhecimento do littoral do paiz, ampliando suas proprias habilitações em differentes especialidades da profissão, e, o que é mais digno de notar-se, offerecendo á Nação immensos recursos para a sua prosperidade.

Ainda bem que, em presença de provas de tal sorte irrefragaveis, não poderão ser considerados improductivos dispendios feitos em Marinha, já que não basta para que estejam todos d'isso convencidos a circumstancia de servir esta instituição para garantir ás nações o melhor dos bens que ellas podem almejar — a paz.

Si por uma parte empenha-se em habilitar o pessoal da Marinha de guerra nos differentes assumptos technicos, tirando todo o proveito dos navios de que dispõe, por outra, procura o Governo Argentino illustrar os officiaes da Armada, fazendo-os servir em marinhas estrangeiras, como a ingleza, franceza e hespanhola, onde elles, alem do ensinamento que podem colher da civilisação da Europa, cujos paizes têem occasião de visitar, adquirem tambem os habitos de importantes esquadras do mundo, vindo naturalmente continual-os na Marinha do seu Paiz, a qual, estando em periodo de tenra infancia, acha-se á feição de amoldar-se ás mais leves impressões.

III

Já funcciona na Confederação Argentina uma Escola Naval, que tendo passado por alternativas de ordem e de desordem, estas devidas em parte a perturbações politicas, parece ter agora attingido a epocha feliz para as instituições, em que ellas, dirijidas com um pouco de bom senso e sincero patriotismo, caminham rapida e facilmente, accelerando sempre sua marcha como si gravitassem para grandes centros de luz vivificante.

Reconhecida a impossibilidade de dar em um pequeno navio as accommodações imprescindiveis ao ensino dos *aspirantes*, foi removida para terra a Escola Naval, que por algum tempo funccionou a bordo da canhoneira *Uruguay*; e presentemente está provido esse estabelecimento de bastantes recursos para formar officiaes que, em um futuro proximo, nada tenham a invejar aos mais aptos das marinhas de primeira ordem.

Data de 30 de Agosto de 1881 a approvação do regulamento organico da Escola Naval; e por elle se vê que os primeiros requisitos a satisfazer para que se possa, como *aspirante*, entrar para a marinha argentina, são os seguintes: ser argentino, ter de 14 a 17 annos de edade e haver sido approvado no exame de admissão. Este exame é oral e escripto, e effectua-se, no principio de cada anno escolar, perante um jury nomeado pelo ministerio da guerra e marinha. A prova oral versa sobre as materias seguintes: arithmetica, geometria plana e do espaço, geometria descriptiva, algebra elementar e trigonometria rectilinea; a escripta consta de um thema litterario, uma traducção do francez ou inglez, a resolução de um

problema de trigonometria rectilinea, um desenho tirado do natural e um outro de geometria descriptiva.

Trez mezes antes da epocha fixada para o exame de admissão, annuncia-se officialmente em toda a Republica a abertura da matricula e as condições exigidas para a inscripção. Os candidatos que residem nas provincias são apresentados por intermedio dos governos respectivos. O requerimento deve ser acompanhado da certidão de baptismo, do consentimento dos paes ou tutores, do certificado de vaccina e de um attestado medico, sobre a aptidão physica do candidato para a carreira da Marinha.

O exame oral de admissão é presidido por um official general da Armada nomeado *ad hoc* pelo ministro da Marinha. O Director Commandante da Escola Naval é obrigado a assistir ao acto, e em caso de impedimento deve ser substituido pelo 2º Commandante ou por um dos professores da Escola.

Em uma lista contendo os nomes dos concurrentes cada examinador lança uma nota, de o (mal) a 20 (muito bem), correspondente á prova de cada examinando, sendo a nota definitiva indicada pela media das notas de todos os examinadores.

O exame oral é publico e não pode exceder de uma hora para cada candidato, o qual é examinado successivamente em cada uma das partes do programma, por um só e mesmo examinador.

A ordem na qual os candidatos devem ser examinados e em que devem os examinadores proceder ao exame que lhes compete, é indicada pela sorte que se effectua ao começar o exame.

Terminado o exame oral procede-se á prova escripta, que tambem dura uma hora ; excepto o desenho de geo-

metria descriptiva, para cuja execução se concede duas horas.

Expirado o prazo de cada uma das provas escriptas, são estas entregues ao Presidente do exame oral, que convoca para examinal-as, um novo jury composto : do professor de mathematicas superiores, do professor de litteratura e do de desenho da Escola Naval.

Estes dão á prova escripta a classificação numerica de zero a vinte conforme o merito que n'ella encontram. O Presidente completa a sua lista inscrevendo ahi para cada candidato, ao lado da nota do exame oral, as notas que elle tenha merecido por suas provas escriptas.

Concluido o processo de exames, são enviadas ao Ministerio da Marinha, as listas do Director e dos examinadores junctas aos trabalhos dos concurrentes, e é n'aquella repartição, que, por ordem de merecimento, classifica-se os candidatos, observando-se as regras seguintes :

Attribue-se a cada uma das notas inscriptas na lista do Presidente da Commissão de exame um coeficiente particular determinado como se segue :

Exame oral coeficiente	15
Calculo de Trigonometria id.	10
Thema litterario id.	6
Desenho do natural id.	4
Traducção id	3
Desenho de geometria descriptiva id.	2

Multiplica-se cada nota do candidato pelo coeficiente respectivo, e a somma dos seis productos dará o *numero de pontos* que serve para classificar o candidato.

O numero de alumnos que podem ser admittidos na Escola Naval é variavel, e regulado pelas necessidades do serviço e disposições da lei do orçamento.

Concluidos os exames preparatorios, é organisada uma relação dos alumnos approvados, na qual elles se acham

classificados conforme o numero de gráos obtidos na totalidade dos exames.

Os primeiros d'esta lista de admissibilidade são nomeados alumnos da Escola Naval, ficando obrigados a apresentar-se n'ella no dia determinado pelo ministerio, ao communicar-lhes a nomeação por intermedio de seus paes ou tutores.

Si algum alumno nomeado não se apresenta na Escola na data designada, a vaga é provida tomando-se da lista de admissibilidade aquelles que se achem immediatamente depois do ultimo admittido.

LIMA BARROS.
1º. TENENTE

(Continúa)

CHRONICA *

SUMMARIO: — *Espadarte*, lancha portugueza destinada ao lançamento de torpedos. — Movimento do porto do Rio de Janeiro. — Corveta *Vital de Oliveira*. — Marinha italiana. — O prumo Lisbôa.

Espadarte. — *Lancha portugueza destinada ao lançamento de torpedos.*

Em 14 de Julho ultimo chegou ao Tejo a lancha *Espadarte* pertencente á Escola de Torpedos, destinada ao lançamento de torpedos Whitehead do pequeno modelo, que possue a mesma escola, por meio de dois tubos de aço collocados a vante, acima da linha d'agua e parallelos ao plano longitudinal da embarcação. Esta lancha construida com os materiaes e forma as mais adequadas ao serviço especial, possue machinas, apparelhos, installações e accessorios dos modelos mais recentes empregados nas lanchas torpedos de 1ª classe construidas em Inglaterra e que mostraram nas experiencias, satisfazer as condições com que foram contratadas.

A lancha *Espadarte* foi construida em Poplar, Londres, pelos engenheiros Yarrow & C., sob a superintendencia do 1° tenente da Armada João Monteiro Pinto da Fonseca Vaz em virtude de contrato feito com o governo em 7 de Janeiro de 1881, e foi recebida pelo referido official,

depois de prompta e devidamente experimentada, em 23 de Dezembro do mesmo anno.

Dimensões principaes. — Comprimento total 86 pés —Boca 10' e 10"—Pontal (na caverna mestra) 5 pés.

Capacidade. — 54 toneladas B. O. M. [1]

Peso total aproximado. — Do casco 15 toneladas, das machinas 12 toneladas.

Calado de agua com todos os pesos a bordo. —A ré (excluindo a helice) 3' 3" — a vante 3 pés.

CASCO DA LANCHA

Quilha. — De chapas de aço de 0,148 pollegadas de espessura e 15 pollegadas de largura, recurvadas nas extremidades de modo a ligar com o cadaste e com a roda de prôa.

Roda de prôa. — De ferro de $^3/_8$ pollegadas de espessura e 2 pollegadas de largura, com uma sapata forjada, arrebitada na chapa da quilha.

Chapas do costado. — Do melhor aço Bessemer, cuidadosamente moldado á forma do casco e batido a frio até adquirir essa forma. A espessura das chapas varia desde 0,18 pollegadas, junto á borda a meio navio, até 0,134 pollegadas para o fundo e 0,109 pollegadas para as extremidades.

[1] B. O. M. — *Builder's old measurement* — (antiga forma de medição), que se determina pela seguinte formula:

$$\text{B. O. M.} = \frac{(L - \frac{3}{5} B) \times B \times \frac{B}{2}}{94}$$

sendo L comprimento da embarcação e B bocca da mesma.

Balisas. — De aço Bessemer, espaçadas de 28 pollegadas e de $1\frac{1}{4} \times \frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$ pollegadas, com carlingas de chapa de altura conveniente, tendo no bordo superior uma cantoneira invertida, estendendo-se alternativamente para o fundo e para o cintado a meio navio.

Vaus do convez. — Do mesmo material e secção que as balisas, e um por cada balisa, de $4\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$ pollegadas de espessura e aguentados por pés de carneiro collocados a distancias convenientes.

Convez. — De aço recurvado, por ser a fórma mais conveniente para resistir aos projectis e obter maior solidez com o menor peso possivel, augmentando ao mesmo tempo consideravelmente as condições nauticas da lancha. — A espessura do convez varia desde 0,148 pollegadas, a meio navio até 0,083 pollegadas nas extremidades.

Compartimentos estanques. — A lancha está dividida por anteparas transversaes em sete compartimentos estanques, que, a começar de ré, são: o paiol de ré — compartimento da camara, dito das machinas, dito da caldeira, dito dos apparelhos de lançamento, e dois espaços situados na extremidade de vante. Estes espaços communicam, junto ao fundo, com o compartimento dos apparelhos de lançamento por boeiros com valvula. Por modo egual communicam o paiol de ré com o compartimento da camara e o compartimento das machinas com o da caldeira.

Anteparas. — De chapa de ferro de 0,083 pollegadas, exceptuando a do centro que é de 0,109 pollegadas todas reforçadas por cantoneiras de $1\frac{1}{4} \times \frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$ pollegadas.

Escôas. — Duas em toda a extensão do compartimento das machinas e duas de uma extremidade á outra da lancha, formadas por cantoneiras de aço, lado á lado, de $1\frac{1}{4} \times \frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$ pollegadas.

Torre. — De chapas de aço de $\frac{1}{4}$ de pollegada de espessura em toda a porção acima do convez. A torre está collocada na parte de vante da lancha, proximo dos apparelhos de lançamento, de fórma que um individuo dentro d'ella póde governar a embarcação e disparar os torpedos.

Apparelhos para governar. — A lancha póde ser governada rapidamente por meio de dois lemes compensados, um a vante e outro a pôpa, sendo o primeiro disposto de fórma a poder ser arriado abaixo da quilha ou retirado acima d'ella, dentro de um poço destinado a esse fim e existente na parte de vante do compartimento dos apparelhos de lançamento. Este leme é facilmente arriado e içado por meio de uma porca com manipulo que imprime movimento de translação ao parafuso, madre do leme. O parafuso é guiado por um dente fixo que entra n'uma ranhura aberta em parte do seu comprimento e que limita, assim a subida e descida do leme.

O movimento de rotação do leme é obtido por meio de uma barra horisontal fixa á manga de ferro que contém o dente, e que, portanto, movendo este move egualmente o parafuso e o leme. Esta barra é a cana do leme fixa. Os gualdropes estão fixos a uma cana movel em torno da referida manga e que, quando se tem de fazer uso do leme de vante é fixada á cana fixa d'este por meio de uma cavilha. O leme de ré tem tambem duas canas, que são fixadas uma á outra pelo mesmo modo. Os gualdropes são

compostos de differentes bocados de vergalhão de aço, unidos entre si por tornéis de cobre, e são movidos por um parafuso que faz parte d'elles e entra em duas rodas, montadas á amurada a BB, movidas pela roda dos lemes por meio das correntes.

Os gualdropes percorrem quasi toda a embarcação, indo as suas quatro extremidades ligar-se respectivamente ás canas moveis dos dois lemes, assim os lemes podem ser movidos simultaneamente ou em separado, e o leme de ré póde ser tambem movido do convez, por uma cana ordinaria, dispensando n'este caso a respectiva roda. A superficie do leme de ré é de 890 pollegadas quadradas a do de vante de 296 pollegadas quadradas.

Arrebitagem. — E' feita com arrebites de ferro de Yorkshire, sendo os orificios limados e aparados de modo a ficarem circulares e lisos.

Escotilhas e escotilhão. — Cinco escotilhas circulares, com tampas com dobradiças, molas e fechos, correspondendo quatro d'ellas respectivamente a cada um dos quatro compartimentos a contar de ré, e a quinta a um espaço que existe por ante-avante da caldeira, destinada a limpeza dos tubos. D'estas escotilhas as duas extremas têm 17 pollegadas de diametro e as 3 do centro 22 pollegadas. Uma escotilha em elypse, na face posterior da torre, de 34 e 22 pollegadas de eixo fechada por duas portas, e dá accesso ao compartimento dos apparelhos de lançamento. — Uma escotilha na extremidade da prôa de 39 × 16 pollegadas, com tampa de ferro, e que permitte tratar das portas exteriores dos tubos de lançamento. — Uma pequena escotilha circular no tecto da torre, de 12 pollegadas de diametro, por onde em circumstancias ordinarias o com-

mandante da lancha póde olhar para o exterior afim de dirigil-a.

Em occasião de combate o commandante só deve olhar para o exterior pela fenda de $^3/_8$ pollegadas, existente entre o tecto e as paredes da torre. — Uma escotilha por cima da caldeira de 54,5 × 26 pollegadas, que serve para facilitar a limpeza da caldeira. — Um escotilhão com braçola e caixilho de madeira polida, vidros e grades de latão,aberta por cima dos cylindros e divisores da machina motora, de 61 × 28 pollegadas.

Camara. — Com assentos estofados armarios, mesa, lavatorio, latrina (Dounton) fechada com anteparas, sendo toda a madeira de mogno e polida. A camara e a torre tem escadas de madeira polida, todas as mais escadas da lancha são de ferro.

Balaustres da borda. — De aço com um cabo de arame galvanisado passando por todos elles e permittindo a passagem facil na parte central da lancha.

Píntura. — O fundo da lancha recebeu em Inglaterra a composição Hay applicada directamente pelo inventor, — o interior da lancha foi pintado com zarcão, e o exterior, acima da linha d'agua, de vermelho escuro, — côr que as experiencias tem mostrado ser menos visivel de noite quando se faz uso da luz electrica.

Bote. — Para serviço da lancha ha um bote de lona de 12 pés por duas pollegadas de comprimento, 4 pés 5 pollegadas de bocca e 2' 2'' de pontal, embarcação portatil e de decompôr da invenção do padre inglez Berthon, adoptada hoje no serviço das lanchas torpedos.

MACHINAS A VAPOR

A lancha possue quatro machinas a vapor inteiramente independentes a saber : Machina motora, dita das bombas, dita da ventoinha e dita da bomba de comprimir ar.

Machina motora. — Consta de um par de machinas Compound, verticaes invertidas, com condensação de superficie, proprias para trabalharem com a velocidade maxima de 450 a 500 rotações por minuto com a pressão de vapor de 130 libras por pollegada quadrada, e capazes de desenvolver proximamente 450 cavallos de força indicada. Estas machinas podem funccionar em alta e baixa pressão, em alta pressão ou baixa pressão sómente. No primeiro caso nas circumstancias ordinarias; no segundo quando haja avaria no condensador; e no terceiro quando haja avaria na bomba de circulação.

Tendo as machinas de trabalhar em alta pressão faz-se uso de uma válvula que permitte a sahida do vapor por um tubo que termina no costado da lancha.

Cylindros. — De ferro fundido tendo o de alta pressão 12.5 pollegadas de diametro e o de baixa pressão 21.0 pollegadas.

Embolos. — De aço forjado, de forma cylindrica, cavados na parte inferior, tendo de espessura $^{3}/_{8}$ pollegadas na parede lateral e 2 pollegadas no fundo. A vedação dos embolos é obtida com metalicos de ferro fundido. O curso dos embolos é de 12 pollegadas. O vapor é cortado : no cylindro de alta pressão 8 $^{9}/_{16}$ pollegadas no curso superior do embolo e a 9 $^{15}/_{19}$ no inferior, e no cylindro de baixa pressão a 7 $^{1}/_{4}$ pollegadas no curso superior do

embolo e a 8 $^{3}/_{4}$ pollegadas no inferior. A folga entre os embolos e as tampas dos cylindros é de $^{1}/_{8}$ pollegadas de diametro.

Divisores. — De ferro fundido com valvulas de bronze de dupla entrada. A abertura maxima da valvula do divisor do cylindro da alta pressão é de $^{13}/_{16}$ pollegadas no curso superior e $^{11}/_{16}$ no inferior; e do cylindro de baixa pressão é de $^{13}/_{16}$ no curso superior e de $^{3}/_{4}$ no inferior.

Excentricos. — Com 7 pollegadas de diametro. Tirantes dos excentricos com 28 $^{7}/_{16}$ pollegadas de comprimento. Todas estas peças são de aço forjado.

Veio.--De aço forjado de 4 pollegadas de diametro.---Raio da manivella 6 pollegadas. Tirantes da manivella 2 pés 3 pollegadas de comprimento.

Condensador. — Inteiramente de cobre de chapa de $^{1}/_{16}$ pollegadas, com fórma cylindrica, tendo 6 pés 11 pollegadas de comprimento e 2 pés 3 pollegadas de diametro, contendo 576 tubos de latão de $^{5}/_{8}$ pollegadas de diametro, dispostos horizontalmente e providos em cada extremidade com anneis de empacamento.

Propulsores. — Um em serviço e um de sobresalente, de duas pás, com 500 pollegadas quadradas de superficie, formados cada um d'elles por uma só peça de aço forjado de Bessemer. O primeiro tem 4 pés 4 pollegadas de diametro e 5 pés de passo e o segundo 3 pés 11 pollegadas de diametro e 6 pés de passo. Este ultimo propulsor é para ser usado quando a caldeira, em razão do tempo de serviço, não poder aguentar pressões muito elevadas.

Machinas das bombas. — As bombas de ar, de circulação e alimentação são movidas por um par de machinas de alta pressão, verticaes invertidas, proprias para darem

200 rotações por minuto e inteiramente independentes da machina motora. Esta disposição é mais duradoura, e menos sujeita a desarranjo do que se as bombas fossem movidas pela machina principal, e, por esta fórma é mais facil pôr em movimento e manejar a machina motora, pois que ha sempre um vacuo seguro. A machina das bombas tem dois cylindros de 5 pollegadas de diametro ; embolos de 8 pollegadas de curso ; hastes dos embolos de $^{7}/_{8}$ pollegadas de diametro ; tirantes dos excentricos de 19 $^{1}/_{4}$, pollegadas de comprimento e tirantes das manivellas de 15 pollegadas de comprimento.

Bombas. — Uma bomba de ar e uma de circulação de 8 pollegadas de diametro e duas bombas de alimentar 1 $^{7}/_{8}$ pollegadas de diametro.

Machina da ventoinha. — Machina a vapor de alta pressão com um cylindro de 6 pollegadas de diametro e embolo do 6 pollegadas de curso, propria para dar de 1.000 a 1.200 rotações por minuto.

Ventoinha. — De 3 pés de diametro, collocada proximo da antepara de ré do compartimento da caldeira, e recebe o ár do compartimento das machinas por um tubo de aço, de 15 pollegadas de diametro.

Machina da bomba de comprimir ar, de Brotherhood. — Esta machina situada da parte de vante da lancha por baixo dos tubos de lançamento, compõe-se de dois cylindros de 5 pollegadas de diametro, com embolos de 5 pollegadas de curso. O vapor depois de ter servido n'esta machina passa para o condensador da machina motora ou para a atmosphera conforme fôr necessario.

Bomba Brotherhood. — Compõe-se de um cylindro de 6 pollegadas de diametro e de 5 pollegadas de curso. Com-

prime ár por meio de dois embolos, um de 6 pollegadas e o outro de 1 $^{1}/_{4}$ pollegadas de diametro. O ar comprimido pelo embolo de menor diametro passa a uma serpentina que envolve o cylindro da bomba e se acha dentro de uma caixa cylindrica de ferro fundido de 11 pollegadas de diametro e 10 $^{1}/_{2}$ pollegadas de altura. A' machina da bomba está adaptada uma pequena bomba que fornece agua fria para refrescar a serpentina e o interior da bomba de ár. A bomba Brotherhood comprime meio metro cubico de ar a 70 atmosphras em uma hora de trabalho.

CALDEIRA E APPARELHOS RESPECTIVOS

Caldeira. — De aço Bessemer, typo de locomotiva, de chapa de $^{5}/_{9}$ pollegadas, com caixa de fogo de cobre e 200 tubos de latão de 1 $^{7}/_{8}$ pollegadas de diametro e 8 pés 2 pollegadas de comprimento, provida de todos os accessorios necessarios, incluindo um injector de patente Hancock, e capaz de augmentar a pressão de rabalho de 130 libras por pollegada quadrada. Experimentada á pressão hydraulica de 240 libras por pollegada quadrada. A superficie total de aquecimento é de 800 pés quadrados e a superficie da grelha de 19 pés quadrados. O injector póde alimentar a caldeira com agua do mar ou com agua doce d'um tanque collocado no compartimento das machinas.

Escoramento. — O escoramento da caldeira é obtido: na parte lateral da caixa do fogo, por escoras de cobre de uma pollegada de diametro, furadas em todo o comprimento para manifestarem pela sahida do vapor quando se acham avariadas; — no tecto da fornalha por escoras de

aço de $^{7}/_{8}$ pollegadas de diametro — e na chapa dos tubos, do lado da fornalha, por escoras, systema compensador, por causa da differença de dilatação do cobre e do aço. O escoramento no sentido do comprimento da caldeira é obtido por 6 escoras de aço de 1 $^{7}/_{8}$ pollegadas de diametro.

Apparelho para molhar o cinzeiro. — O cinzeiro é atravessado na parte superior e proxima da parede da frente por um tubo de ferro com muitos furos. Este tubo, communicando directamente com o mar, conduz e distribue a agua destinada a apagar os carvões incandescentes que passam pelas grelhas.

Valvulas de segurança. — Carregadas por meio da balança de mola, systema usado nas locomotivas.

Chaminés. — Quatro chaminés de 9 pés de altura, sendo duas interiores, de chapa de aço de 15 $^{3}/_{4}$ pollegadas de diametro, e duas exteriores, do mesmo metal, de 17 $^{3}/_{4}$ pollegadas de diametro. Pelo intervallo existente entre cada par de chaminés passa o ar quente que circunda a caldeira.

Aproveitamento do vapor. — Sobre o condensador ha uma torneira de distribuição que recebe a descarga do vapor das machinas das bombas e da ventoinha e dá passagem a todo o vapor para o condensador ou para a camisa dos cylindros, ou ao vapor da ventoinha para a camisa e ao das bombas para o condensador. No conductor do vapor da caldeira para a machina motora ha uma valvula para descarregar o vapor da caldeira para o condensador quando elle tiver grande pressão, em logar de dar-lhe sahida para a atmosphera.

Depositos de agua doce. — No compartimento das ma-

chinas, do lado de EB, ha um tanque de ferro que comporta 500 libras de agua. A agua d'este tanque póde ser empregada para refrescar o condensador, quando este aqueça demasiadamente, e a agua do condensador póde passar para o tanque quando haja avaria nas bombas de alimentar.

Ventilação.—O ar exterior entra no compartimento da camara por quatro tubos em syphão, que existem no convez, passa para o compartimento das machinas por uma vigia aberta a EB na antepara de ré d'este e é d'alli aspirado pela ventoinha que o arremessa no cinzeiro, fornalha e em redor da caldeira. A tiragem da caldeira é obtida por meio da ventoinha quando a machina motora trabalha a mais de meia força, e sempre por este meio quando em combate, visto estarem então todas as escotilhas fechadas. Pelo movimento da ventoinha, regulado junto á caldeira por uma valvula de passagem do vapor para a machina respectiva, obtem-se que o vapor da caldeira attinja a tensão necessaria para um desejado trabalho da machina motora e para que a pressão do ar no compartimento da caldeira não chegue a prejudicar a vida dos fogueiros. Com este fim os fogueiros attendem constantemente as variações de pressão do ar indicadas pelo liquido contido em um tubo de vidro em syphão, cujos ramos communicam um com o ar do exterior da lancha por um tubo de latão, que termina no convez, e o outro com o ar do compartimento da caldeira. Um instrumento egual está installado no compartimento das machinas.

Protecções dos fogueiros.—No compartimento da caldeira ha uma antepara transversal, que rodeia esta junta á

sua face de ré, e contém duas valvulas ellipticas de aço com eixos de 23 e 10 pollegadas, uma de cada bordo, abrindo de ré para vante, as quaes constituem o apparelho de patente de Yarrow, destinado a proteger os fogueiros. Estas valvulas abrem para dar passagem ao ar impellido pela ventoinha e fecham quando succeda rebentar algum tubo da caldeira assegurando assim a existencia dos fogueiros. — As torneiras dos dois tubos de nivel de agua da caldeira podem ser fechados do compartimento das machinas, por meio de cabos de arame, quando succede quebrar-se algum d'estes tubos. — Por um modo egual póde dar-se entrada a agua do mar para um tubo que termina com a fórma de regador na parte superior da fornalha, quando um grave accidente na caldeira exija o apagar instantaneamente o fogo.

Esgoto. — O esgoto dos quatro compartimentos centraes póde ser effectuado: á mão e pelo vapor. A' mão, pelo emprego de quatro bombas, movidas do convez, tendo cada uma d'estas uma haste de latão e cruzeta de pau. Pelo vapor, por quatro ejectores dispostos do lado de EB, junto á amurada — por uma bomba movida pelo veio da machina motora — e pela bomba de circulação, Quando se usar d'estas ultimas bombas deve abrir-se as boeiras das anteparas afim de permittir a passagem da agua do porão para o compartimento das machinas. Os ejectores têem tubos de aspiração de cobre de 3 pollegadas de diametro que abrem no fundo dos seus respectivos compartimentos, e tubos de descarga do mesmo metal e diametro, com caixa de valvula á amurada, que têem por fim impedir a entrada de agua do mar nas occasiões de balanço. Todos estes tubos são munidos de torneiras para se poder em-

pregar isoladamente o ejector que fôr necessario. Cada um dos ejectores póde esgotar 500 libras de agua por minuto.

Transmissões de ordens. — A torre está em correspondencia directa com o machinista e com os fogueiros por meio de telegraphos, eguaes aos usados em todos os navios de vapor, e tambem com o primeiro por um tubo acustico com apito.

APPARELHOS DE LANÇAMENTO

Os apparelhos de lançamento da *Espadarte* foram construidos na fabrica de Whitehead & C,, de Fiume, e compõem-se das seguintes partes : 2 tubos de aço proprios para lançar torpedos Whitehead de 14 pollegadas de diametro, tendo cada um d'elles : — uma valvula para a introducção do ar no tubo — um freio para evitar que as trepidações da lancha affectem o torpedo — um pequeno tubo communicando com um manometro de maxima, que mede, a pressão dentro do tubo de lançamento no momento do tiro — uma disposição movel para impedir que o gatilho do torpedo se levante quando se introduz o torpedo no tubo. Dois accumuladores de pressão, de metal homogeneo, composto cada um de dois tubos e competentes valvulas, separadores e manometros. Tubos de cobre para ligar os accumuladores aos tubos de lançamento, com valvulas. Um separador, com manometro e mais accessorios para carregamento dos reservatorios dos torpedos. Dois manometros de maxima para os tubos de lançamento. Meio tubo movel para introduzir os torpedos nos tubos, havendo

no convez apoios de ferro em que elle descansa, e a vante dentro da torre, suspensões para o aguentar na direcção do tubo de lançamento em que tem de servir.

Tubos de lançamento. — De 11 pés 10.7 pollegadas de comprimento e 14,1 de diametro, formados em duas partes solidamente ligadas, tem em uma das extremidades uma porta estanque, de cobre, que abre de cima para baixo, e na outra um annel de ferro forjado de 3,5 pollegadas de largura, que serve para a ligação dos tubos com a antepara de vante da lancha. Pela parte de fóra d'este annel estão as portas exteriores dos tubos, de ferro, abrindo de baixo para cima por meio d'um quadrante dentado, fixo á porta e que recebe movimento por um varão de ferro que termina proximo da torre.

Valvulas de introducção do ar. — Estas valvulas são das mais aperfeiçoadas. Como as antigas era muito difficil vedar completamente uma superficie tão grande como é a da entrada do ar para os tubos de lançamento. Para evitar estes inconvenientes, John Whitehead (filho do constructor do torpedo) tratou de aproveitar a mesma pressão do ar para estabelecer a vedação, o que conseguiu collocando na caixa da valvula, do lado opposto aquelle em que ella recebe o ar do accumulador, uma pequena torneira, communicando tambem com o accumulador. Esta torneira, que só é fechada quando se quer abrir a valvula, permitte encher com ar comprimido o espaço comprehendido entre a valvula e o fundo da caixa. Assim, o ar existente n'este espaço bastante grande e exercendo a sua acção sobre uma parte da valvula muito maior do que aquella que pelo outro lado está tambem em contacto com o ar, prima a valvula de encontro ás paredes do tubo

que communica com o tubo de lançamento e produz ali uma vedação completa.

Quando se quer disparar o torpedo um só movimento de alavanca retira a cavilha que segura o torpedo, fecha a torneira e abre uma pequena sahida para o ar que está na caixa da valvula do lado da torneira; então o ar que está do outro lado abre a valvula, passa para o tubo de lançamento e faz partir o torpedo. A abertura da valvula é regulada por uma mola em espiral que resiste á pressão do ar com uma força de 290 libras, correspondente ao encurtamento de duas pollegadas.

A alavanca, que uma pequena mola faz voltar á primeira posição logo que se larga, abre de novo a torneira e fecha a pequena passagem destinada á sahida do ar; por este modo fecha-se novamente a valvula, ficando muito bem vedada. A transmissão do movimento d'esta alavanca para a torre é feita por uma haste que passa por uma guia especial, montada juntamente com a roda dos lemes.

Freios. — Collocados na parte superior dos tubos, um pouco para o lado de fóra, compõem-se d'uns bucins onde se move um embolo metallico premido por uma molla em espiral, cuja força é de 889 libras, correspondente ao encurtamento d'uma pollegada. O embolo atravessa o tubo de lançamento e vae apoiar-se sobre o torpedo, e póde, por meio d'uma alavanca, levantar-se para deixar introduzir o torpedo ou baixar-se para o segurar. A transmissão d'este movimento vem só até as portas interiores dos tubos porque só é necessario mover o freio na occasião de metter o torpedo no tubo.

Tubagens. — As que ligam os accumuladores aos tubos de lançamento são dispostas do modo seguinte: cada

accumulador póde fornecer ar aos dois tubos de lança-mento, e tambem qualquer d'aquelles, carregado a 70 atmospheras póde servir de reservatorio, emquanto o outro, tendo uma pressão pequena, fornece ar a qualquer dos tubos, recebendo-o em seguida do accumulador que serve de reservatorio.

EXPERIENCIAS

Dos tubos de lançamento. —Os tubos de lançamento destinados á *Espadarte* foram experimentados em Fiume, em agosto de 1881, na presença dos officiaes adjuntos da escola de torpedos, 1° tenente da armada Cesario da Silva e capitão de artilheria Benjamin Pinto. Os tubos foram fixados na ponte de experiencias da fabrica de White-head & C., ficando as extremidades interiores dos eixos 17,4 pollegadas acima de agua, e com um angulo de de-pressão de 6°30 — indicado no plano do apparelho, e que não foi alterado durante as experiencias por se ter obtido com elle bons resultados. A pressão no accumu-lador foi a de 25 atmospheras, por ser aquella que as experiencias tem mostrado ser a melhor para expellir os torpedos.

Fizeram-se nove lançamentos com cada um dos tubos, empregando n'elles as pressões de 1,3 a 2,25 atmosphe-ras—cada torpedo correu a distancia de 431,6 jardas com velocidade de 24,4 a 25,5 milhas, á profundidade de 9,6 a 10 pés, e apresentando no fim da corrida os desvios lateraes de 0 a 23,3 pés.

Da lancha Espadarte. — A experiencia official da lan-

cha teve logar em Inglaterra no dia 23 de dezembro de 1881, assistindo a ella os 1os tenentes da armada Cesario da Silva e Fonseca Vaz, e o machinista da escola de torpedos Damaso de Magalhães.

Para determinar a velocidade a lancha percorreu por seis vezes a milha medida em Long Reach no Tamisa, trez a favor e trez contra a corrente, obtendo-se a media total de 19,758 milhas maritimas por hora. Durante esta experiencia as machinas motoras deram, em media, 495 rotações por minuto, a pressão da caldeira regulou entre 110 e 120 libras por pollegada quadrada, o vacuo do condensador por 29 pollegadas e o consummo de carvão por 1.500 libras por hora. Em seguida a lancha navegou durante tres horas com a velocidade reduzida de 10,5 milhas, trabalhando as machinas com expansão e mantendo-se na caldeira a pressão de 90 libras, sem esforço e sem haver necessidade de recorrer á tiragem forçada. O numero de rotações das machinas, n'estas circumstancias, variou entre 270 e 280 por minuto. O consummo de carvão foi de 450 libras nas tres horas.

Podendo a lancha comportar no guarnecimento da fornalha e em saccas, proximo da caldeira, um maximo de 3 toneladas de carvão, conclue-se que ella poderá sustententar apenas 4,5 horas de marcha com a grande velocidade e 45 horas com a velocidade reduzida. Durante a experiencia a lancha calava 2 pés 3 pollegadas de agua a vante, e 3 pés 7 pollegadas a ré. Os tubos de lançamento com accumuladores e todos os accessorios estavam nos seus lugares e bem assim a bomba para comprimir ar. Além d'estes pesos havia mais duas tonelladas de carvão e dezeseis homens a bordo.

As rotações da lancha empregando os dois lemes fazem-se com extraordinaria rapidez e um homem manobra a roda sem esforço. Para fazer idéa das vantagens do emprego destes lemes, basta attendermos aos seguintes resultados das experiencias feitas no Tamisa com uma lancha das dimensões da *Espadarte*, construida tambem por Yarrow & C., que foram publicadas no jornal inglez *Engineer* de 9 de janeiro de 1880;

Empregando sómente o leme de ré — Rotações completas — A toda a força por *BB* —raio da rotação 107 jardas, tempo gasto $2^m.13^s$ — por *EB* — raio 89 jardas, duração $2^m.20^s$. A meia força por *BB* — raio 89 jardas, duração $2^m.16^s$ — por *EB*—raio 89 jardas, duração $2^m.29^s$.

Empregando os dois lemes. — Rotações completas — A toda a força por *BB* raio 47 jardas, duração $1^m.18^s$ por *EB*, raio 60 jardas, duração $1^m.23^s$. A meia força — por *BB* —raio 47 jardas, duração $1^m.46^s$—por *EB*, 60 jardas, duração $1^m.23^s$.

A lancha que acabamos de descrever (accrescenta ainda o Sr. Esteves de Freitas) apresenta-se como a melhor de todas as das mesmas dimensões construidas até hoje, pelo augmento de espessura das chapas do costado, por terem sido n'ella remediados os defeitos notados nas embarcações semelhantes, e por possuir machinas eguaes ás empregadas nas lanchas de 100 pés de comprimento —vantagem esta que lhe permittiu na experiencia exceder em cerca de 2 milhas a velocidade maxima fixada no contrato.

Estas vantagens, obtidas sem encargos addiccionaes para a fazenda, graças á escrupulosa e intelligente redacção do contrato, e ás muitas outras alcançadas durante a construcção da lancha, egualmente sem augmento de encar-

gos, e que completaram quanto possivel esta complexa e delicada machina de guerra, são devidas ao zelo e saber dos officiaes acima citados, especialmente do 1° tenente Fonseca Vaz, que redigiu o contrato e superintendeu á construcção, e aos serviços prestados pelo machinista da escola de torpedos, durante a montagem das machinas de vapor e dos outros apparelhos.»

Sendo ministro da guerra o Sr. João Chrysostomo de Abreu e Sousa, foi S. Ex. quem em novembro de 1880, decretou a compra da lancha *Espadarte*, embarcação, como dissemos, de grande valor no serviço da defeza do porto de Lisboa, nucleo da pequena esquadrilha d'este genero de que carecemos para proteger efficazmente a foz d'um rio como aquelle que banha a capital.

A nossa escola e serviço de torpedos criados pela carta de lei de 5 de maio de 1878 é, posto que uma instituição quasi nascente, já bastante importante no numero das suas similares no paiz, graças á dedicação do seu habil director e á dos officiaes da armada e do exercito que alli servem; porém necessita, como todos os outros estabelecimentos d'esta ordem, da particular attenção do governo para attingir o grande desenvolvimento a que aspira.

Ha ahi empregados capitaes valiosos, muito trabalho começado e projectado, que de modo algum convem invalidar attentos todos os interesses da patria.

Extrahido do *Exercito Portuguez*.

Movimento do Porto do Rio de Janeiro * de 26 de Julho a 29 de Agosto de 1882.

Nome dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Ptolomy.....	Inglez	Vapor	26 »	Liverpool..	28 »	Santos.
Heros	Allem.	Vela	26 »	Hamburgo		
Persian	Inglez	»	26 »	Richemond		
Hannover.....	Allem.	Vapor	26 »	Brême.....	28 »	Santos.
Montevidèo.....	»	»	26 »	Santos.....	27 »	Hamburgo.
Ville Pernamb..	Fran.	Vapor	27 »	Hâvre	28 »	Santos.
Viking.....	Nor.	Vela	27 »	Marseille..		
Argonauta.....	Italia.	»	28 »	Trapani...		
Leusfta.....	Sueco	»	29 »	Lisboa.....		
Kepler	Belga	Vapor	30 Julh.	R.da Prata	30 Julh.	Southampton
Veckspand Mab.	Inglez	Vela		.....	30 »	Elseneur.
Tiber.....	»	»		.....	30 »	Victoria.
Leater.....	»	»	30 »	Greenock..		
Senegal.....	Franc.	Vapor	30 »	R.da Prata	1 Ag.	Bordeaux.
Pioneer	N. Am.	»	31 »	Philadelp..	3 »	Portland.
Guadiana.....	Inglez	»	31 »	Santos	3 »	Southampton.
Spica.....	Nor.	Vela		.....	31 Julh.	East London.
Geertje.....	Holl.	»		.....	1 Ag.	Falmouth.
Tamar	Inglez	Vapor	1 Ag.	Southamp .	2 »	Rio da Prata.
Désirade.....	Franc.	»	1 »	Halifax....	7 »	Montreal.
Rosario.....		»	2 »	Hamburgo.	4 »	Santos.
Brazil.....	Inglez	Vela	2 »	Halifax....		
Britannia	»	Vapor	2 »	Liverpool..	3 »	Valparaiso.
Sud America...	Italia.	»		.....	3 »	Gènes.
Gamaliel.....	N Am.	Vela		.....	3 »	Baltimore
Kjartan.....	Nor.	»		.....	3 »	Ilha do Maio.
Humboldt.....	Inglez	Vapor	3 »	Londres....	4 »	Rio da Prata.
Petropolis.....	Allem.	»	3 »	R.da Prata	5 »	Hamburgo.
Theresa.....	Esp.	Vela	3 »	Rosar. S.F.		
Ptolemy	Inglez	Vapor	3 »	Santos.....	5 »	New-York.
Sacramento.....	»	Vela		.....	4 »	Piton N.S.
Dunerdale.....	»	»		.....	4 »	Diamond Isl.
Monjuich.....	Esp.	»		.....	4 »	Rio da Prata.
La France.....	Franc.	Vapor	4 »	Marselha..	5 »	»
Ocata.....	Esp.	Vela	4 »	Montevidèo		
Old Kesington..	Inglez	»		.....	5 »	Calcuta.
Delambre.....	»	Vapor	5 »	Liverpool .	8 »	Santos.
Ville Pernamb .	Franc.	»	5 »	Santos.....	8 »	Hâvre.
Aquidneck.....	N. Am.	Vela		.....	6 »	Baltimore.
Franz Fischer..	Allem.	»		.....	6 »	R. Grande S.
Lide.....	Port.	»	6 »	Porto.....		
David Stewart..	R. Arg.	»	6 »	Baltimore..		
Galathea.....	Nor.	»	6 »	New-Castle		
Teddington.....	Inglez	Vapor	6 »	New-York.		
Trent.....	»	»	6 »	R.da Prata	9 »	Southampton
Araucania.....	»	»	7 »	Valparaiso	7 »	Liverpool.
Labrador.....	»	Vela		.....	8 »	Rangoon.
Marie Louise...	Sueco	»		.....	8 »	Wilmington.

Extrahido da *Revue commerciale financière et maritime.*

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Inverster	Inglez	Vela	8 »	Londres....		
Reaper.....	»	»	8 »	Gaspe.....		
Ingolf.....	Nor.	»	8 »	Cardiff.....		
Harry Douglas..	Inglez	»	8 »	»		
Bessel	»	Vapor	8 »	Liverpool..		
Presidente.....	Esp.	Vela	8 »	Barcelona .	11 »	Buenos-Ayr.
Cort Adler.....	Nor.	»		.....	9 »	New-Orleans
Gironde.....	Franc	Vapor	9 »	Bordeaux..	11 »	Rio da Prata
Humildade	Port.	Vela	9 »	Porto.....		
Fel. Ferrari....	Italia.	»	9 »	Philadelp .		
Lassell.....	Inglez	Vapor	9 »	R.da Prata	10 »	Southampton
Bourgogne.....	Franc.	»	10 »	»	11 »	Marselha....
Hannover.....	Allem.	»	10 »	Santos.....	11 »	Brème.....
M. M. Watts...	N. Am.	Vela		.....	11 »	Valparaiso...
Fairy Belle.....	Inglez	»		.....	11 »	»
Frank Pindleto.	N. Am.	»		.....	11 »	S. Francisco.
Vale	Nor.	»		.....	11 »	Paranaguá.
Umberto I.....	Italia.	Vapor	11 »	Gènes.....	12 »	Rio da Prata
Pauline.....	Franc.	Vela	11 »	Marselha..		
Rio.....	Nor.	»	11 »	Tarragone.		
Undine.....	Allem.	»	11 »	Westerwic.		
Cornucopia	Inglez	»	11 »	Gaspe		
Activ.....	Allem.	»	11 »	La Paz....		
Ribes.....	Austr.	»	11 »	Buenos-Ay.		
Nueva Sabina...	Esp.	»	11 »	Paysandú..		
Vettor Pisani...	Italia.	Nav. g.	11 »	Pernamb ..		
Rosario.....	Allem.	Vapor	11 »	Santos.....		
Miramar	Port.	Vela	11 »	Ilha do Sal		
John E. Chase..	N. Am.	»		.....	12 »	Baltimore.
Reafer.....	Inglez	»		....	12 »	Gaspe.
Spanker	»	»		.....	12 »	Valparaiso.
Clandon.....	»	Vapor	12 »	New-York.		
Rosario	Allem.	»		.....	13 »	Hamburgo.
Mendora.....	Inglez	Vela		.....	13 »	British Col.
Amalia.....	Allem.	»		.....	13 »	Cunfengos.
Henrique	Hespa.	»		.....	13 »	Rio da Prata.
Kragero	Nor.	»	13 »	New Castle		
Delambre.....	Inglez	Vapor	13 »	Santos	15 »	New-York.
Bessel.....	»	»		.....	14 »	»
Corrientes	Allem.	»	14 »	Hamburgo.	16 »	Santos.
Mozart.....	Inglez	»	14 »	Londres....	15 »	Rio da Prata
Porthena	»	Vela	14 »	Liverpool..		
Robert	Sueco	»	14 »	Rangoon...		
Africa.....	Inglez	»	14 »	Cardiff.....		
Equateur.....	Franc.	Vapor	14 »	R.da Prata	15 »	Bordeaux.
Amethyst.....	Inglez	N.de g.	14 »	Montevidéo		
Dwarf.	»	»	14 »	»		
Firefie	»	»	14 »	»		
Rifleman	»	»	14 »	»		
Hypathia.....	»	Vela	15 »	Brunswick.		
Sheferdes.....	»	»	15 »	New Castle		
Triumpho Gaia.	Port.	»	15 »	New-York.		
Minho.....	Inglez	Vapor	16 »	Southampt.	17 »	Rio da Prata

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Union.....	Inglez	Vela	16 »	Gaspe.....	22 »	Gaspe.....
Sully.....	Franc.	Vapor	16 »	Hâvre.....	18 »	Santos.
Cérès.....	Nor.	Vela	16 »	Hhiladelph		
Pallas.....	Franc.	N de G.	16 »	Bahia.. ..		
Jacob Aall.....	Nor.	Vela		.....	17 »	New Orleans
Arizona	Inglez	»		.....	17 »	Penang.
Cornucopía.....	»	»		....	17 »	Gaspe.
Equador.....	»	Vapor	17 »	Callão.....	17 »	Liverpool.
Clandon.....	»	»		....	17 »	Santos.
Steinvora.....	»	Vela	17 »	Cardiff. ...		
Laplace.....	»	Vapor	18 »	Liverpool..	23 »	Baltimore.
Argentina.....	Allem.	»	18 »	R.da Prata	20 »	Hamburgo.
Hevelius.....	Inglez	»	18 »	»	19 »	Southampton
Hoganas.....	Sueco	Vela	18 »	Soderham .		
Maria Luiza....	Hespa.	»	18 »	Concordia..		
Camperdown....	Inglez	»		.....	19 »	Calcuta.
Margarita.....	»	»		....	19 »	P. de Galle.
Cordillera.....	»	Vapor	19 »	Liverpool..	20 »	Valparaiso.
Europa.....	N. Am.	Vela		.....	20 »	Rangoon.
Amor.....	Allem.	»		.....	20 »	Richmond.
Warson.....	Inglez	»		.....	20 »	S. Francisco.
La Capital.....	Argent	Vapor	20 »	Londres....	20 »	Buenos-Ayr.
Savoie.....	Franc.	»	20 »	Marseille .	21 »	Rio da Prata
Mette Katrine..	Danois	Vela	20 »	Copenhag.		
Brothers..... ..	Inglez	»	20 »	Gaspe.....	27 »	Gaspe.
Hugo.....	Suec.	»	20 »	Calmar....		
Mathilde.....	»	»	20 »	Rangoon...		
Bila.....	Inglez	Vapor	20 »	Liverpool..	26 »	New-York.
Resolute.....	»	Vela	20 »	Rosario ...		
Trongate.....	»	»	21 »	New-Castle		
Valero	»	»	22 »	.....	22 »	Savannah.
Roselle.....	»	»	22 »	Brunswick.		
Galicia	»	Vapor	22 »	Caldera...	23 »	Liverpool.
Tamar	»	»	22 »	R.da Prata	24 »	Southampton
Paraná.....	Franc.	»	22 »	Montevidéo	23 »	Hâvre.
Solerte	Antr.	Vela		.....	24 »	Victoria.
Congo.....	Franc.	Vapor	24 »	Bordeaux..	26 »	Rio da Prata
Duch. of Lanc..	Inglez	Vela	24 »	Boulogne..		
Eldorado.....	N. Am.	»	24 »	Cardiff....		
La France.....	Fran.	Vapor	24 »	R.da Prata.	25 »	Marseille.
Triumph.....	Inglez	N.de G.	24 »	Montevidéo		
Sully.....	Fran.	Vapor	24 »	Santos.....	27 »	Hâvre.
Rosse.....	Belga	»	26 »	Londres...	27 »	Rio da Prata
Corrientes.....	Allem.	»	26 »	Santos.....	28 »	Hamburgo.
Clandon.....	Inglez	»	26 »	»	27 »	New-York.
B. A. Belyéa...	»	Vela		.....	27 »	Mexillones.
Graf Bismark...	Allem.	Vapor	27 »	Brème.....		
Grecian	Inglez	Vela	27 »	New-York.		
Mark Lane....	»	Vapor	27 »	» .	28 »	Santos.
Luigi P.....	Italia.	Vela		.....	27 »	Gènes.
S. Vicent.....	Inglez	»		.. ..	27 »	P. de Galle.
Martha Reid ...	»	»	27 »	Cardiff.....		
Unkel Broenig..	Allem.	»	27 »	S. Nicolas.		

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Persian.....	Inglez	Vela		.....	28 »	Algoa Bay.
Humboldt.....	»	Vapor	28 »	R.da Prata	29 »	Southampton
Nordenskjoldt ..	Sueco	Vela		.....	29 »	S. Thomaz.
Ceylan.....	Inglez	»		.....		
Glenapp.... ...	»	Vapor	29 »	New-York.		

Corveta *Vital de Oliveira.* — No dia 9 do corrente fundeou em nosso porto a corveta *Vital de Oliveira* que, sob o mando do Capitão de fragata Eduardo Wandenkolk, se achava em viagem de instrucção dos Guardas marinha da turma de 1881..

A *Vital de Oliveira*, desaferrou do Rio de Janeiro no dia 23 de Janeiro as 2 horas da tarde com destino ao Cabo da Bôa Esperança, onde aportou a 16 do mez seguinte

A 25 sahio de novo para Santa Helena que avistou em 6 de Março. Ambas as travessias foram feitas quasi sómente á vela.

De Santa Helena desaferrou outra vez no dia 11 do do mesmo mez e seguio com proa para Plymouth, onde chegou a 25 de Abril, tendo encontrado durante quasi toda a travessia, forte vento e mar alteroso que obrigou a corveta a calafetar de novo exterior e interiormente.

De Plymouth seguio para Cherbourg e a 18 de Maio para Copenhague atravessando com excellente tempo o Skagerrack o Kattegat e o Sund. De Copenhague, fundeou a *Vital* em Cronstadt e depois em Stokolmo a 12 de Julho as 11 h, e 20 m. da noite.

De Stokolmo foi aferrar em Kiel e de Kiel á Christiania capital da Noroega, d'onde sahio de novo a 2 de Julho

com destino a Helder onde aportou a 5 do mesmo mez.

A 10 de Julho suspendeu de novo para Amesterdam, deste ponto seguio para Anvers e depois para Southampton d'onde a 29 de Agosto sahio com destino ao Rio de Janeiro.

Durante toda a viagem tiveram os guardas marinha occasião de exercitar-se na manobra e no calculo, em levantamento de plantas hydrographicas e de visitar o museo de Haya, sem duvida o mais completo museo de marinha do globo, os arsenaes de Plymouth, Cherbourg, Copenhague, Cromstad, Stockolmo, Helder e Amesterdam, bem como as fortificações de Anvers e assistir a repetidas experiencias de lanchas torpedos.

No espaço de seis annos é esta a quinta viagem longa que faz a marinha brazileira.

Em 1876 a mesma *Vital de Olìveira*, sob o mando do então Capitão de fragata Piquet, foi ao Pacifico e em 1877 rodeou toda a Africa.

De 1877 a 1879 a *Bahiana* sob o commando do capitão de fragata E. Wandenkolk, foi até as Indias. Embora já bastante estragada pelo grande tempo de serviço, reparou as avarias soffridas, e continuou a viagem por espaço de dous annos.

Em 1880 a corveta *Vital de Oliveira* fez a viagem de circumnavegação sob o mando do capitão de fragata Julio Noronha.

Em 1881 a *Guanabara* ao mando do capitão de fragata Leal Ferreira, foi a differentes portos da Europa e finalmente em 1882 a que ora termina, e isso alem da de instrucção feita pela mesma *Nictheroy*, sob o comman do do capitão de Fragata Balthazar da Silveira, com a turma de guardas marinha de 1879.

E' com prazer que registramos estas viagens que constituindo verdadeiros serviços prestados por nossos collegas tornão conhecida no mundo a bandeira de nossa nacionalidade.

Marinha italiana. —Segundo refere uma correspondencia de Napoles, publicada no *Times*, trata a Italia de dar grande desenvolvimento á sua esquadra. Não só projecta-se construir novos encouraçados de torre para defesa das costas, como cruzadores, navios que podem efficazmente auxiliar uma esquadra de combate desempenhando papel analogo ao da cavallaria ligeira em terra.

O *Lepanto* devia ter cahido ao mar a 18 do mez corrente. Em Spezia, Venecia, e em Castellamare construem-se tres encouraçados do porte do *Duillius*; e dois cruzadores o *Flavio Gioia* e o *Amerigo Vespuci*, estão quasi inteiramente promptos.

Estes dois ultimos medem:

Comprimento entre pp	78m
Bocca maxima	12m,78
Deslocamento	2.633t

Os cascos são de aço e divididos em vinte compartimentos estanques de modo que si um projectil penetrar proximo da linha de fluctuação, a agua não produza damno serio.

O convez é tambem forrado de aço, e curvo de maneira que só pode ser varado com grande obliquidade.

As maquinas do *Flavio* são do fabricante Penn e as do *Amerigo Vespuci* construidos em Sampier d'Arena,

perto de Genova. Funccionam por introducção directa em um dos cylindros e expansão em dois outros, ou por introducção directa em todos tres. No primeiro caso a força indicada é de 1500 cavallos, e no segundo, de 5000. Tem oito caldeiras de aço que trabalham com a pressão de 4,66 atmospheras; o helice é de bronze com 5,45^{m} de diametro, e a velocidade é de 17 milhas. Cada um póde levar 500 ton. de carvão, sendo 320 nas carvoeiras e 180 em os compartimentos.

A mastreação é de brigue-barca, e o armamento compõe-se de 8 canhões de 15 cent. de retro-carga, 2 de 75^{mm}, e 2 metralhadoras Nordenfeldt.

Como accessorios tem cada um duas lanchas a vapor insubmersiveis e dois escaleres da mesma natureza.

Em fins do corrente mez tambem será lançado a agua em Castellamare a galeota real *Saboia* projectada pelo engenheiro Sr. Begliate. E' tambem de aço e mede 84^{m} de comprimento por 12^{m}80 de bocca. Destinada ao serviço do rei póde ser transformada em cruzador, bastando para isso desmontar varias construcções volantes, e artilhando-se com 6 canhões de 4^{t} e metralhadoras.

Os alojamentos regios, bem como os destinados á comitiva são magnificos, principalmente um salão á popa feito para sala de recepções.

As maquinas construidas em Sampier d'Arena devem desenvolver a marcha de 16 a 17 milhas,

O prúmo Lisboa.— Este novo instrumento compõe-se de cinco partes que são; a linha, o peso de chumbo, um cursor de metal, um annel de ferro com pé de gallinha, e um sacco.

A linha é uma sondareza commum, em que as marcações de 5, 10, 15, 25 braças e de todos os mais numeros acabados em 5 são indicadas por um botão falcaçado, e as de 20, 30 40 por 2, 3, 4 botões, respectivamente.

O peso de chumbo, como em todos os prumos ordinarios, é de forma pyramidal e ôco na parte de baixo.

O cursor é de metal e disposto de tal modo que, correndo livremente ao longo da linha, de baixo para cima, só pode caminhar em sentido opposto afrouxando-se uma de suas molas.

O annel de ferro tem os movimentos livres em todos os sentidos, e é collocado por baixo do cursor de metal.

O sacco, que é preso ao pé de gallinha do annel, é de lona, e munido de um boccal de madeira por onde se sopra a encher o sacco.

Modo de funccionar. — Disposta a linha convenientemente, leva-se o cursor, bem como o annel a que está preso o sacco já cheio, até uma distancia do prumo superior ao fundo provavel, e atira-se tudo á agua.

O sacco, em virtude de seu deslocamento, fica fluctuando, e logo que o peso actua a linha corre pelo cursor, contido tambem na superficie d'agua pelo annel do sacco de lona, até que toque o fundo.

Recolhe-se então a linha e o cursor, preso no ponto em que estava quando a linha deixou de correr, indica o fundo encontrado.

Na occasião de alar-se a linha o sacco de lona esvasia-se e deslisa-se até ir se collocar junto ao prumo.

Verificada a prumada, afrouxa-se uma das molas do cursor e se o colloca de novo em distancia conveniente para nova operação.

Alem da grande vantagem que offerece a simplicidade, que lhe permitte ser fabricado á bordo de qualquer navio quasi sem despesa, o prumo registrador do ex-capitão-tenente Sr. Miguel Ribeiro Lisbôa, possue sobre os que se lhe assemelhão a de não exercer exforço algum notavel no apparelho indicador, o que torna de muito mais confiança o resultado.

A bordo da canhoneira *Parnahyba* fizerão-se alguns apparelhos dessa especie para uso do mesmo navio, bem como para as corvetas *Guanabara* e *Bahiana*, e sobre as experiencias feitas a bordo do penultimo desses navios transcrevemos abaixo uma carta escripta pelo 1.º tenente o Sr. Frederico de Oliveira instructor de hydrographia da turma de Guardas Marinha de 1880.

Illmo Sr. Commandante Miguel Lisboa.

Cumprindo com a obrigação em que fiquei de escrever-lhe deste porto, conforme disse na primeira carta que de Pernambuco lhe dirigi, vou dar-lhe o resultado das experiencias feitas com o seu prumo, nas diversas sondagens á que procedemos depois que deixamos a cidade do Recife.

Empregamos mais o prumo ao norte do Cabo Hattaras, quando demandavamos este porto.

Até 80 braças de fundo sempre provou perfeitamente o seu prumo combinando com o de patente. Em fundo maior de 80 braças a boia, por ser talvez pequena, não fluctua por não poder com o grande peso da linha, mergulhando e portanto faltando com o seo dever.

Me parece pois que a boia não é sufficiente para aguentar maior peso de linha em razão de maior fundo ou grande corrente, visto mergulhar logo que excede a 80 braças; no entanto até 80 braças o resultado é magnifico.

E' natural que com uma boia que supporte maior peso, nada deixe a desejar o *prumo Lisboa*, servindo para maiores profundidades.

Um prumo de tão facil fabrico, póde sem difficuldade ser construido à bordo e substituir perfeitamente o prumo de patente avantajando-se-lhe pelo lado economico.

Declarando-me pois pelo *prumo Lisboa*, pela simplicidade e economia, aproveito a occasião para apresentar-lhe os meus parabens pela feliz idéia que teve, com a qual muito deve lucrar a Marinha.

Sempre ao seu dispôr continuo á bordo da *Guanabara* ou n'outra parte onde me encontre. De V. S. Att. Ven. Cr.—FREDERICO DE OLIVEIRA.

GARCEZ PALHA.

1º. TENENTE

BIBLIOGRAPHIA

Agradecemos a remessa das seguintes publicações:

Apontamentos para a Historia da Marinha Brazileira por Theotonio Meirelles da Silva, 2° volume, in-8°, 406 paginas. Typographia Perseverança, Rio de Janeiro 1882.

*

Tabella para marcação de curvas de Nivel nas plantas de estudos de estradas de ferro por José Americo dos Santos, segunda edição, 29 paginas, in-8°. Typographia Aldina, Rio de Janeiro 1882.

*

Revista general de marina, numeros de Junho, Julho e Setembro 1882.

*

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, vol. x, ns. 7° e 8°, 1882, Pola.

*

Beschreibung der an dem K. K. hydrographiechen Amte (Marinesternwarte) Zu Pola in Verwendung stehenden meteorologischen nstrumente. Beilage Zu den Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, ns. 7° e 8°, 1882.

*

Boletim da Sociedade de Geographia de Lisbôa, 3ª serie, ns. 1 e 2.

*

Revista Militar, n. 17 e 18, 24º anno.
Annaes do club militar naval, n. 8, 1882, Lisbôa.
Bulletin de la réunion des officiers, ns. 36-39, XII anno.
União Medica, numero de Setembro de 1882, 2º anno, n. 9.
O exercito portuguez, ns. 93-101, 5º anno.
Revista do exercito brazileiro, anno 1º, Setembro de 1882.
Revista de engenharia, ns. 18 e 19, IV anno.
Revue commerciale financière et maritime. ns. 7 e 8, 1º anno.
Giornale d'Artiglieria e Genio, Roma.

CARLOS BRACONNOT

Aquelles que projectarem um olhar retrospectivo sobre a chronica da nossa Marinha de Guerra, especialmente no que diz respeito ao Arsenal de Marinha da Côrte, encontrarão sem duvida, repetido muitas e muitas vezes, rodeado de louvores, o nome que se acha inscripto no alto destas linhas.

Foram, com effeito, alem de outros, tão relevantes os serviços que no periodo da Guerra do Paraguay, prestou ao Paiz o capitão de fragata Carlos Braconnot, então director das officinas de machinas do nosso mais importante arsenal, que si não nos viesse espontaneo o pezar por sua morte, cuja noticia acaba de chegar de Paris, seria um rigoroso dever registral-a nas paginas da *Revista Maritima*.

OPERAÇÕES COMBINADAS

DA MARINHA E EXERCITO *

CAPITULO V

EMBARQUE E DISTRIBUIÇÃO DA TROPA PELOS TRANSPORTES ; CÒMPOSIÇÃO DO COMBOIO

O homem tem sabido tirar partido das forças da natureza, mesmo das que a principio parecem contrariar seus projectos ; assim é que a maré serve, nos portos do Oceano, para repellir o lodo e as areias que vem obstruil-os, mas é preciso reconhecer que no caso presente os portos do Mediterraneo, portos sem marés, gozão de numerosas vantagens ; a qualquer hora os navios atracão aos caes e uma prancha apenas basta para embarcar homens e cavallos, evitando os inconvenientes das embarcações miudas e baldeações. No porto exterior de Toulon, ao longo dos parapeitos do deposito de carvão, construirão-se verdadeiros caes de grande desenvolvimento, especie de curtos e largos molhes sobre estacadas perpendicularmente á estrada exterior : dous navios atracão aos lados destas — pranchas — e ambos podem simultaneamente embarcar seo contingente de homens e cavallos.

* Vide o n. 4, anno II da *Revista*.

O carvão e material não rodante são levados em trilhos ; a agua é recebida com presteza, adaptando cada navio suas mangueiras em chafarizes dispostos *ad hoc* no caes. Eis ahi grandes vantagens e entretanto é certo que se a expedição tiver por objectivo algum paiz do Norte será difficil utilisar-se destas commodas pranchas de Toulon, ao menos no primeiro armamento. Quando veremos levar-se a effeito o excellente projecto de canal ligando o Mediterraneo ao Oceano, que duplicaria nossas forças e nos permittiria dominar ao mesmo tempo em ambos os mares ?

Nas duas margens do Penfeld e no porto de commercio estendido junto ao curso do Ajot, tem Brest um bello desenvolvimento de caes, porém o porto militar pela circumstancia de ser estreito e atravancado é pouco favoravel aos movimentos de tropas, e receio que os grandes transportes não possão atracar com facilidade aos caes do porto de commercio na baixa mar. Cherburgo é talvez mais favorecido, mais espaçoso, ao mesmo nivel da cidade, mais proximo de Paris e tambem mais perto dos pontos de ataque. Naturalmente nos utilisaremos dos grandes portos de commercio, senão para as tropas e material de combate, ao menos para as provisões, munições, parques de reserva, bagagens, etc., os *impedimenta* emfim.

Marseille nos foi de grande utilidade em 1854 e 1859 ; o Havre, Dieppe, Boulogne, Dunkerque o terião sido em 1870 se tivessemos tido tempo de operar o desembarque projectado no Slesswig. Quer seja o embarque das tropas feito em um porto de guerra ou de commercio, a operação em si offerece poucas difficuldades ; somente deve-se cuidar de collocar a cidade e o exercito ao abrigo de um ataque repentino da esquadra inimiga ; para isso os encouraçados cruzarão diante do ponto e os exploradores ao largo.

As medidas de ordem a tomar são muito simples, cuide-se em evitar o atravancamento dos caes, a accumulação de homens

nas embarcações, os encontros perigosos nos movimentos embaraçados dos rebocadores. E' conveniente não começar o embarque dos homens senão depois que seo material, carros regimentaes e os cavallos dos estados maiores tiverem sido embarcados e arrumados ; a um signal feito em terra indicando a conclusão desta operação preliminar, os grupos das embarcações, onde os soldados se acharem instalados, pôr-se-hão em marcha, levando cada grupo ou rebocador o galhardete correspondente ao do navio a que tem de atracar. Convem recommendar expressamente aos soldados que fiquem immoveis durante a travessia, com as armas descançadas se estiverem de pé ou entre pernas se estiverem assentados. As tropas serão recebidas a bordo por um official d'antemão enviado para estudar a distribuição nas cobertas, as installações, o carregamento das bagagens e do material ; este official de *detalhe*, util auxiliar do immediato do navio, ficará habilitado a fornecer ás tropas todas as informações necessarias.

Poder-se-hia estudar aqui um caso especial, o do embarque do exercito na costa, porém deixamos para examinál-o no capitulo dos *flanqueamentos*.

Occupemo-nos da distribuição das tropas, que provoca desde logo uma questão prejudicial.

Embarcaremos tropas nos navios de combate ? Não ha duvida que os nossos encouraçados são grandes e espaçosos, e pareceria singular privar-se das accommodações que elles podem offierecer, augmentando de algumas unidades o numero já muito avultado dos transportes propriamente ditos ; entretanto creio que se deve deixar a esquadra de combate absolutamente livre nos seos movimentos, evitando cuidadosamente embaraçál-a com tropas, mais nocivas do que uteis pela novidade de um combate naval ; se, porem, como em 1854, houver certeza de sermos os senhores do mar, si não houver probabilidade alguma de soffrer um ataque em viagem, poder-se-ha conduzir

tropas n'esses navios ; mas desde que paire a menor duvida é preferivel armar alguns transportes mais. Que devastações não farião as monstruosas bombas de hoje no meio dos desgraçados accumulados quer no convez, quer nas partes não encouraçados do navio, quasi as unicas onde se podem alojál-os durante o combate! Alem d'isso, no momento do desembarque, toda a esquadra de combate ou parte d'ella poderia ser chamada a cruzar ao largo, e, durante esse tempo, a tropa embarcada nos encouraçados faria falta em terra.

Resta pois exclusivamente a frota de transportes ; em todo caso a nação que dispuzer de elementos e julgar que em certos casos é possivel utilisar os navios de combate como transportes, póde fazêl-o com approvação geral.

Salta logo a ideia de dividir o comboio em quatro esquadras, conduzindo as duas primeiras as duas divisões de infantaria, a terceira a cavallaria e a ultima o material.

A divisão é logica, e entretanto creio que não satisfaz completamente as exigencias da guerra ; não seria, em muitas circumstancias, não só util como necessario, lançar rapidamente em um ponto escolhido para o desembarque um corpo de vanguarda formado das tres armas e, desde a partida da expedição, embarcado em um certo numero de navios maneiros, velozes e, tanto quanto possivel, de pequeno calado ?

Quando desembarca-se ou passa-se um rio, admittindo que a praia não esteja deffendida, é principio estabelecido occupar, em distancia avançada, uma posição que permitta proteger o exercito contra um ataque imprevisto do inimigo durante esta phase critica das suas operações. A quem se poderá encarregar desta missão importante ? Evidentemente a propria vanguarda do corpo de exercito apoiada por alguns corpos especiaes.

Desenvolvamos aqui as reflexões suggeridas pelo estudo das operações deste genero.

Quando, em agosto de 1854, as tropas alliadas desembarcarão

na ilha de Bomarsund, a 8 ou 10 kilometros da fortaleza, notou-se que os soldados de infantaria, pouco habituados ao mar, e além d'isso molestados com o equipamento, encontravão difficuldade em saltar dos escaleres; houve n'essa occasião, diz o relatorio do general Niel, tal irresolução e perda de tempo que um inimigo mais numeroso ou mais audaz poderia ter tirado proveito; o accesso era, sem duvida, difficultoso, porém é esse um inconveniente que se deve prever, por isso que nem sempre se poderá encontrar uma praia lisa e o mar perfeitamente calmo.

Presentemente, ha na organisação da marinha franceza um elemento de successo que não possuia a expedição de Bomarsund: trata-se das companhias de desembarque dos navios de guerra, compostas, hoje, em grande parte de marinheiros-fuzileiros, completadas com artilheiros e alguns homens especiaes. Estas companhias levão comsigo sua artilharia (canhões de 4 de montanha ou de 65^{mm}), e estão perfeitamente preparadas para todos os incidentes de um desembarque; não será preferivel desembarcal-as em primeiro logar no territorio inimigo na qualidade de exploradores da *vanguarda* [1]?

Protegidas por esta primeira linha promptamente lançadas para frente, as tropas da vanguarda terão toda facilidade de desembarcar e vir em boa ordem apoiar ou substituir o corpo de desembarque de marinheiros. Em tudo o que precede suppoz-se a praia indefesa, quer porque ignore o inimigo o ponto de ataque, quer porque prefira tomar a offensiva depois de desembarcar um certo numero de soldados.

Passemos da theoria á pratica: si reconhecer-se que ha alguma vantagem em organisar d'antemão um corpo destinado a *cobrir* a operação, na esperança de que elle torne-se a vanguarda do exercito, a frota de tronsportes será composta e dividida da

1 As companhias de desembarque de uma esquadra são organisadas em corpos de « desembarque », formando, conforme a força da mesma esquadra, um batalhão ou um regimento, geralmente de effectivos reduzidos.

seguinte maneira: uma primeira esquadra de trasportes-avisos, velozes, de pequeno calado, se fôr necessario simples avisos armados em transportes, conduzirá uma brigada de infantaria reduzida a 4 batalhões, no maximo dous esquadrões de cavallaria, uma bateria de campanha, uma companhia de engenheiros, com instrumentos, gabiões, saccos com terra, etc., todos municiados com 48 horas de viveres; é uma força de cerca 4.600 homens, com pouco mais de 300 cavallos e o material rodante; serão necessarios 8 transportes, dos quaes um transporte-estrebaria. Ao mesmo tempo a esquadra de combate, que não será menor de 9 encouraçados, sem contar os cruzadores, fornecerá, sem enfraquecer-se, uma *ponta* de 600 a 800 marinheiros e uma bateria de montanha puchada a braços.

Isto quanto á vanguarda; passemos ao corpo de combate: uma segunda esquadra composta dos maiores e melhores transportes de primeira classe, conduzirá as tres brigadas e os dous batalhões destacados da vanguarda, accrescentando, se fôr possivel, sua artilharia divisionaria, ao menos uma bateria por brigada.

Esta massa de infantaria elevando-se a 20.000 homens pelo menos exigirá de 14 a 16 transportes dos quaes um estrebaria para cavallos das tres baterias [1]; nada impede fraccionar esta numerosa esquadra em tres divisões correspondendo ás tres brigadas, unidades tacticas.

Toda a cavallaria, isto é um milheiro de homens e cavallos, a artilharia divisionaria e de reserva com os animaes de tiro e sella, os das ambulancias, do trem, etc., serão divididos pelos transportes-estrebarias formando uma esquadra separada; si admittirmos uma media muito modesta de 300 cavallos para cada navio deste genero, serão precisos 10, [1] dos quaes dois já destacados na vanguarda e corpo de combate, ficando 8 que formarão a ter-

[1] Ficou convencionado que os cavallos dos estados-maiores são levados pelos navios que não são especialmente transportes-estrebarias. Já citamos exemplo no 2º capitulo.

[1] Toma-se o numero de 3.000 cavallos.

ceira esquadra em duas divisões; uma comprehenderá todos os cavallos de sella e outra os animaes de tiro. Emfim na ultima, composta de 10 transportes pouco mais ou menos, será exclusivamente embarcado o material de artilharia, de engenharia, as munições em caixas de zinco, as provisões de toda especie e finalmente os serviços auxiliares do exercito.

Deve-se accrescentar dous navios carregados de carvão para abastecer ao menos a esquadra de combate.

Na composição do comboio chega-se ao numero de 44 transportes, que é talvez o minimo, podendo este algarismo variar conforme a tonelagem e as accommodações dos navios que se empregar.

Antes de estudar a navegação desta frota, trataremos da installação e serviço da tropa a bordo dos transportes.

CAPITULO VI

INSTALLAÇÃO E SERVIÇO DA TROPA A BORDO DOS NAVIOS-TRANSPORTES

Ao chegar a bordo os homens recebem um bilhete designando o *numero* que tem nas diversas fainas do navio, do rancho a que pertencem (o rancho comprehende de 8 a 10 homens, uma *brigada*), da *serie* (vinte homens que manobrão juntos) de que vão fazer parte, emfim do seo quarto ; serão do primeiro ou do segundo quarto (*tribordais* ou *babordais*) conforme comerem e dormirem a estibordo ou a bombordo, a direita ou a esquerda na coberta ; estas divisões complicadas á primeira vista, mas necessarias para manter a ordem, correspondem a iguaes divisões da equipagem.

Os cabos de esquadra serão os chefes das series que correspondem as suas brigadas ou si julgar-se mais commodo, chefes

de rancho, e os officiaes inferiores são incumbidos da vigilancia de diversas series.

Levados ás cobertas ou baterias, os soldados aprendem a arrumar seus saccos nos caixões para isso destinados, a collocar suas armas e equipamento nos cabides, emfim mostrão-lhes os lugares onde devem armar as maccas que lhes são entregues [1]. A bordo o ordem e asseio são mais essenciaes do que em parte alguma, para isso nunca são de mais as ordens terminantes e repetidas ; ha absoluta prohibição de fumar em outro lugar que não seja no convez e de usar phosphoros ; á disposição dos fumantes existe no convez um murrão constantemente acceso e sob a guarda de um *ronda*. O ingresso nas cosinhas só é permettido nas occasiões do rancho, emfim os soldados são distribuidos nas differentes fainas de incendio, manobra e combate, conforme o numero da sua serie, e concorrem a todas as manobras de bordo que substituem as fachinas do quartel ; é natural que nos primeiros dias de uma vida completamente nova pouco se possa exigir d'elles, mas felizmente o temperamento francez amoldando-se com facilidade ás exigencias mais variadas e inesperadas, em pouco tempo os bravos soldados tornar-se-hão preciosos auxiliares para as reduzidas guarnições dos transportes.

Ordinariamente as manobras se executão com um quarto, algumas vezes com uma *divisão* somente (metade de um quarto); emquanto os do primeiro quarto estão de serviço no convez, os do segundo ficão nas baterias onde são empregados em algum exercicio ou na « theoria ».

Será conveniente, sem duvida, guiar a attenção dos homens para a operação que vão emprehender ; dever-se-ha acautelal-os contra os incidentes que se podem prever, taes como o encalhe do escaler ou chalana antes de chegar á praia, as difficuldades

[1] Si a travessia fôr de alguns dias as armas são, pela intendencia, guardadas em caixas no momento do embarque, e as munições encerradas tambem em caixas que serão arranjadas nos paioes.

da marcha em uma costa alagadiça, etc., etc. Citar-se-hão aos officiaes inferiores, relativamente mais instruidos, os exemplos mais conhecidos e interessantes das operações combinadas.

A' vista do grande numero de homens que embarcão em um transporte, não será possivel, muitas vezes, dar uma maca para cada um, e sim uma para dous, escolhendo-se então dous homens que tenhão numeros immediatamente visinhos e de quartos differentes, 307 e 308, por exemplo, os do primeiro quarto tem numeros impares e os de segundo, pares. Com esta divisão, é vidente que durante a noite, um quarto inteiro conserva-se na tolda por espaço de 4 horas em quanto o outro dorme. Esta existencia póde parecer e é, com effeito, penosa ; e entretanto é a das equipagens dos navios em travessias algumas vezes de longa duração. No ponto de vista hygienico colhe-se grande beneficio destas medidas ; as mudanças de quartos não se fazem sem introduzir ar fresco nas cobertas ou baterias : pode-se perguntar si seria mesmo possivel conservar a existencia de centenas de homens reunidos, durante uma noite inteira, em um espaço tão acanhado, onde o cubo de ar é absolutamente insufficiente. Os officiaes passageiros são alojados á ré nas cobertas, em camarotes com diversos beliches ; reunem-se e comem quer em lugar especial, quer na praça d'armas dos officiaes de bordo. Os officiaes inferiores tem dormitorio a parte, mas em macas.

Os soldados a bordo tem o mesmo alimento que os marinheiros : um almoço, depois do toque de fachina, composto de café, aguardente e bolacha ; ao meio-dia o jantar com sopa, carne ou peixe, pão e vinho (23 centilitros) ; e antes da fachina de macas, a ceia de sopa de legumes, pão ou bolacha e 23 centilitros de vinho. Os officiaes inferiores tomão parte nos differentes ranchos de bordo. Dous dias na semana são destinados a lavagem de roupa e por mais longa que seja a travessia as machinas de distillação permittem fornecer aos soldados agoa doce em abundancia.

CAPITULO VII

NAVEGAÇÃO E PROTEÇÃO DO COMBOIO

Disse no começo deste estudo que a expedição pode encontrar na sua marcha dous obstaculos: uma esquadra inimiga ou a tempestade ; occupemo-nos do primeiro deste perigos.

Tanto no mar como em terra tem-se muitas vezes a escolha entre dous meios de attingir o fim desejado ; ou bater de frente os obstaculos que se nos antepõem,ou evital-os desviando-nos. Um instante de reflexão basta para comprehender que no caso presente é muito preferivel evitar o inimigo, sendo ainda mais facil do que em terra, por isso que o mar não conserva traços da passagem de uma esquadra ; devemo-nos recordar que, em 1798, Nelson procurando em todas as direcções a *ala esquerda da esquadra da Inglaterra* cortou sua esteira sem desconfiar que algumas legoas de distancia ella singrava para o Egypto. Reconheço que o vapor concorreu poderosamente para augmentar a rapidez e o campo de pesquizas d'este genero, e que aos nossos exploradores é muito mais difficil dissimular hoje a marcha de cincoenta navios do que ás melhores fragatas de Nelson ; entretanto, tornando-se,por esta circumstancia,o comboio mais ligeiro e mais manejavel mantenho a opinião de esforçar-se para evitar o combate, porque, qualquer que seja o seo resultado, é muito possivel que um inimigo audaz faça enormes estragos no comboio ; com effeito, emquanto a esquadra de combate estiver engajada na acção e batendo-se com o maior denodo possivel, quem poderá impedir que um ou dous maiores inimigos, avisos ou cruzadores, venhão canhonear e lançar torpedos nos grandes transportes mal armados e carregados de tropa ? Deve-se pois enganar a esquadra inimiga, e mesmo não se deve hesitar, para frustar-lhe a vigi-

lancia, em allongar um pouco o caminho, fazendo-se preceder, a grande distancia, pelos cruzadores velozes, incumbidos de perseguir e capturar rapidamente os exploradores do adversario; si estes cruzadores forem envolvidos pela esquadra contraria fação o possivel para não recuar sobre o comboio e sim attrahil-a para o largo por uma marcha divergente; mas para isso é preciso possuir muitos navios de grande velocidade, taes como o *Iris* e o *Tourville*. Si, porém, o inimigo esperar o comboio em uma passagem como o Sund ou Gibraltar e que o combate si torne inevitavel, qual será a ordem de marcha a escolher que permitta com rapidez tomar uma formatura de combate? Dê-se desde já um numero exacto para cada subdivisão da esquadra:

1º. — ESQUADRA DE COMBATE

18 navios de combate.

9 *fragatas encouraçadas*, em 3 divisões;
3 *avisos repetidores* de signaes, portadores de ordens, um para cada divisão.
4 *cruzadores* de 1ª e 2ª classe, destinados a flanquear a frota, e a proteger os transportes contra os cruzadores ou avisos do inimigo, durante o combate dos encouraçados. Se houver necessidade desempenharão o papel de exploradores.
2 *exploradores*, cruzadores de 3ª classe ou avisos velozes, especialmente destinados a dar caça á grandes distancias.

2º. — FROTA DE TRANSPORTES

47 navios de carga ou rebocadores, não comprehendendo os pequenos navios rebocados.

8 *transportes para a vanguarda*, esquadra dividida em duas divisões
15 *transportes grandes para o corpo de batalha*, em tres divisões ou quatro no maximo:
8 *transportes-estrebarias* (2 já destacados nas duas esquadras precedentes), em duas divisões;
12 *transportes para material*, carvão, etc., em tres divisões.

Accrescentemos a estas quatro esquadras:

4 *rebocadores*, addidos cada um a uma das esquadras, e um numero variavel de navios pequenos, fundo de prato, ou pequeno calado, taes como canhoneiras, avisos, lanchas a vapor; estes navios serão rebocados pelos maiores transportes ou pelos proprios rebocadores se sua velocidade assim o permittir, não deixando elles de auxiliar com as suas machinas.

Admittidos estes algarismos e desculpada a minha audacia, por isso que se trata de um estudo, eis a ordem de marcha que adoptaria : 6 navios encouraçados, ou duas divisões, no vertice da frente, o almirante na testa (A), marcando-se os navios por 45° nos lados exteriores do triangulo, o contra-almirante (A') na popa do almirante ; distancia de duas amarras, 400 metros contados sobre a marcação.

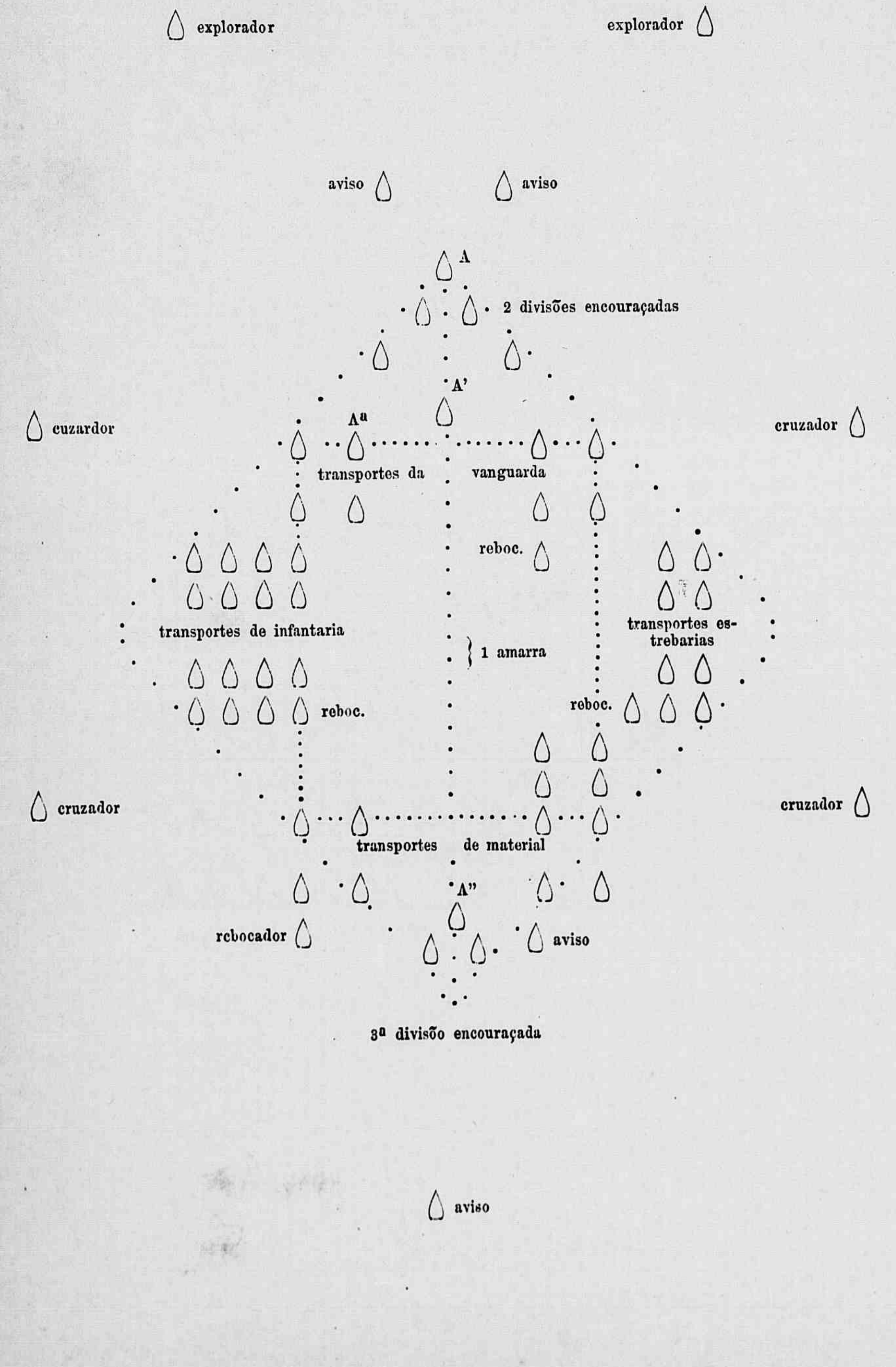
Os avisos (repetidores de signaes e portadores de ordens) a 800 metros, 4 amarras, nos flancos do navio almirante.

No prolongamento dos lados exteriores do triangulo dos encouraçados, a 6 amarras ou 1.200 metros, cada uma das divisões da esquadra que conduz a vanguarda, formada em quadrado de 400 metros de lado ; o navio regulador da marcha é forçosamente, n'este caso, o transporte que occupa o lado exterior do grande triangulo, ou do quadrado ; elle marca o almirante ou então o ultimo encouraçado por 45° e, n'esta marcação, conserva-se a 6 amarras ou 1.200 metros deste ultimo encouraçado.

Se o chefe de divisão d'esta vanguarda julga conveniente collocar-se, em A^a, por exemplo, elle pode regular sua marcha pelo contra-almirante A', que lhe deve ficar a 1.200 metros e a 45°. do seu rumo. Notemos além d'isso que as duas divisões desta esquadra estão na mesma linha, porém separadas por intervallo de 10 amarras, 2.000 metros, cuja utilidade veremos depois ; o rebocador (Reb.) na retaguarda de uma das divisões.

Na distancia de 1.800 metros ou 9 amarras do regulador da esquadra precedente (distancia contada sobre a marcação por 45°), sempre no prolongamento dos lados exteriores do triangulo dos encouraçados, virão, a esquerda o regulador da esquadra dos transportes de infantaria, e á direita o regulador da esquadra dos transportes-estrebarias. A primeira destas esquadras, composta de 16 navios, comprehendido o rebocador, forma 4 divisões que pode ser disposta quer em linhas de fila cerradas, quer em

Formatura em quadrado ou triangulo duplo



3ª divisão encouraçada

aviso

quadrado, á semelhança da esquadra da vanguarda, na distancia de duas amarras ou 400 metros.

As mesmas disposições são applicaveis á esquadra dos transportes-estrebarias, que, tendo apenas 8 navios, forma duas divisões. A fila interior da esquadra da esquerda deve estar collocada exactamente atraz da fila exterior da divisão da esquerda dos transportes da vanguarda ; havendo portanto ahi uma verificação.

O rebocador dos transportes-estrebarias conserva-se á esquerda ou retaguarda ; os navios de pequenas dimensões taes como avisos de flotilha, canhoneiras, etc., são rebocados pelos transportes de ultima linha em cada uma destas duas esquadras ; estes navios menores deverão auxilial-os com suas machinas.

Os 12 transportes que, em tres divisões, formão a ultima esquadra dos navios de carga, são collocados symetricamente em relação a esquadra da vanguarda, ao menos na primeira linha ; pelo que lhe será facil regular sua marcha, quer por marcações, quer por alinhamentos ; duas das suas divisões achão-se collocadas á direita onde ha menos navios ; seus quadrados, sempre de 400 metros de lado, podem ser formados, quer em linha de fila, quer em linha de frente ; na figura precedente estão em linha de fila.

O rebocador na retaguarda da divisão da esquadra, os navios menores addidos a esta esquadra serão rebocados, como vimos, pelos da ultima linha.

Emfim, a parte AR do quadrado é formado pela 3ª divisão encouraçada, em triangulo como a primeira, com o almirante A" no vertice, quer avante, quer a ré, e n'este caso achar-se-ha exactamente no vertice do quadrado geral. O aviso ficará no flanco, ou, conforme as ordens do almirante, a grande distancia na popa para guardar a retaguarda do comboio.

O quadrado ficará assim constituido, porém, na pratica, não poderá haver regularidade perfeita, por isso que as distancias só podem ser approximativas e não é possivel exigir de uma frota de transportes de typos tão diversos que navegue com a regula-

ridade de uma esquadra de navios de guerra. Além dos avisos, o almirante designará em cada esquadra e divisão os repetidores de signaes, em geral os proprios chefes d'estas fracções. Cerca de uma milha de distancia de uma fila exterior das esquadras dos transportes de infantaria e transportes-estrebarias está o posto dos cruzadores encarregados de flanquear o comboio ; nada ha de fixo para este posto, nem tão pouco para o dos exploradores que forão collocados na figura a duas milhas de distancia do almirante; estes navios que devem ser dotados de grande velocidade, condição *sine qua non*,e de machinas pouco sujeitas a avarias, farão longas digressões tanto na vanguarda como nos flancos do comboio. E' preciso confessar que seis navios deste genero para uma frota de 63 é muito pouco, pelo que será de toda vantagem augmentar o numero. Cada um d'elles é um instrumento precioso nas mãos do almirante, um *oculo de alcance*, que approximará os objectos de 10 milhas pelo menos em formatura ordinaria e de 30 ou 40 quando o commandante em chefe dirigil-os para frente, para a direita ou esquerda ; a elles compete explorar a costa inimiga.

Voltaremos ao assumpto.

Posto que o perigo de um encontro com o inimigo seja menos para temer na retaguarda do comboio, será bom, de vez em quando, mandar o aviso da 3ª divisão, ou algum dos cruzadores, a algumas milhas de distancia vigiar o caminho deixado pelo comboio e as suas communicações. São precauções que se deve tomar, ainda mesmo quando se fôr senhor do mar.

Ser senhor do mar não quer dizer que se tenha tornado o inimigo absolutamente incapaz de illudir a vigilancia de um cruzeiro ; não ha hoje potencia maritima, por mais fraca que seja, que não possua alguns encouraçados e bons cruzadores ; dado o caso de um nevoeiro, de um tufão, pode uma esquadra inimiga aproveitar-se d'essas circumstancias e, derrotando o cruzeiro, apresentar-se diante do comboio prompta para o combate, sem

duvida mais fraca do que os nossos comboiadores, porém resignada á destruição comtanto que possa desorganisar, avariar, ou metter a pique os transportes. Não nos esqueçamos que o exemplo de 1854 ficará provavelmente isolado ; hoje não se mette a pique uma esquada para fechar um porto.

Entre os navios pequenos que a frota leva comsigo, convém mencionar as torpedeiras,commumente chamadas as Thornycroft, embarcações em geral não serão rebocadas e sim içadas nos grandes navios em guindastes ou turcos especiaes, e diante de uma costa prestarão importantes serviços.

Nas passagens estreitas não conviria a ordem de marcha indicada anteriormente ; pode-se diminuir a distancia entre as esquadras dos transportes de infantaria e de cavallaria, deixando entre ellas o mesmo espaço que entre as divisões da esquadra da vanguarda e entre as da esquadra dos transportes de material, *intervallo que é necessario para os movimentos dos encouraçados.*

Os cruzadores se approximarão de meia milha, e, si fôr preciso, virão collocar-se na altura das duas fracções da esquadra encouraçada, na mesma linha de fila exterior dos transportes. Pode-se ainda diminuir a frente do comboio restringindo até 4 amarras (800 metros) a largura do *corredor*, onde devem circular os encouraçados no caso de ataque, emfim, suprimindo-o totalmente e metendo o comboio em linha de fila por esquadras, sempre formadas em quadrado, consegue-se uma frente de 400 metros apenas, mas sobre cerca de 6 milhas de comprimento, si quizer-se dar um intervallo de 800 metros, por exemplo, entre cada uma das fracções de frota ; occupando n'este caso os cruzadores a vanguarda e retaguarda da mesma frota.

A linha de fila com 200 metros de distancia entre os navios, abrangeria um comprimento de cerca de 13 kilometros, proximamente 8 milhas.

Navegando com nevoeiro, é de regra no mar diminuir a velocidade e avisar por meio de apitos da machina os navios que se

approximão ; estas prescripções são de rigorosa obrigação para um comboio, e será ainda necessario, para evitar confusão, um regulamento particular que fará o objecto de uma ordem de um commandante em chefe. Haveria talvez, n'este caso, uma innovação audaz a tentar no serviço dos exploradores, que seria : ligar o que navegasse direito pela proa do almirante com este ultimo, por um fio electrico ao mesmo tempo leve e de solidez sufficiente ; as experiencias do commandante Tréve suggerirão a muitos officiaes a ideia de utilisar-se do telephono ou ao menos das communicações electro-telegraphicas para transmissão de ordens e participações de navio a navio.

Passemos da ordem de marcha para a formatura de combate :

Os exploradores fazem signal de uma esquadra inimiga a 15 milhas pela proa, o encontro não pode ser evitado ; immediatamente o comboio para, as columnas interiores esforção-se em não guinar para dentro da linha que occupavão, de maneira a deixar livre a passagem preparada no meio do quadrado ; a 3ª divisão da esquadra de combate introduz-se n'este corredor de 1600 metrosde largura e, a toda força, vem collocar-se na retaguarda da 2ª divisão completando assim o *quadrado naval*, manobra esta que em nada prejudica qualquer outra formatura ulterior que o almirante quizer ordenar. Depois de alguns annos de aceitação e em consequencia de longa polemica, o *quadrado naval*, concepção do almirante Bouët-Villaumez, foi abandonado, dando-se hoje preferencia á ordem de *fila por pelotões*, que permitte passar com presteza para outra ordem qualquer.

Seja como fôr, a esquadra, logo depois de formada, seguida pelos avisos, avança para o inimigo ; em sua passagem recebe os exploradores que, conforme determinação do almirante, acompanhão a mesma esquadra, ou vão reunir-se á frota de transportes, que sob a direcção do seu chefe especial deve conservar-se distante do combate.

Admitta-se por um momento a hypothese de que a esquadra de

combate seja derrotada, o inimigo victorioso lançará os seus navios validos em perseguição dos transportes ; o comboio deve, portanto, conservar-se prompto para a fuga e como nada se póde fixar aqui, por isso que as medidas a tomar em semelhante caso dependem de numerosas circumstancias, taes como da posição da frota em relação a terra, o vento, o mar, a distancia em que ella se achar das costas da França, de um paiz neutro, ou do territorio inimigo, deixamos ao prudente arbitrio do chefe que sem duvida terá o cuidado de, *antes de tudo*, *assegurar a retirada dos navios que conduzem a infantaria* ou *o maior numero de homens exercitados, soldados emfim.*

Na nova ordem adoptada, estes navios formarão a vanguarda em direcção opposta ao lugar do combate, em seguida virão os transportes-estrebarias e por ultimo os que conduzem o material, que serão os primeiros tomados,caso seja absolutamente necessario sacrificar victimas ; porquanto o material encontra-se sempre, mais difficilmente os cavallos, mas sabe-se que os soldados não se improvisão.

Demais, antes de attingir os navios de carga, os encouraçados inimigos terão que haver-se com os nossos cruzadores, que são muito capazes de medir-se com navios já experimentados em outras luctas.

Durante a peleja dos encouraçados, o lugar dos cruzadares é entre os transportes e o combate, observando os navios inimigos que se destacão para atacar o comboio e estarão promptos para, se fôr necessario auxiliar os encouraçados ; não façamos pouco caso dos navios não blindados, porque no ultimo periodo da acção esta reserva poderá ser de grande proveito. Ao ministro austriaco que hesitava em confiar-lhe os navios de madeira, dizia o almirante Tegethoff: « Dai-m'os, não tenhais receio, porque eu saberei empregal-os com utilidade ! » e os serviços do *Kaiser* derão-lhe razão.

E' chegado o momento de lançar ao mar os *Thornycroft* , si

não houver muito mar, bastarão elles para proteger o comboio, com o auxilio dos exploradores.

Apresenta-se uma questão lateral porém importante : Os dous chefes da frota e do exercito, achão-se forçosamente no mesmo navio, mas em que classe de navio? O que será do general em chefe durante o combate dos encouraçados ? uma bicada feliz do inimigo pode fazer desapparecer ao mesmo tempo estes dous chefes ?

Na occasião do combate o general em chefe não se resignará facilmente a passar para bordo do navio chefe da frota de transporte. Seria talvez melhor collocal-os em um navio menor, não combatente, armado com torpedos para defender-se no caso de necessidade e dispondo de grande velocidade, um *yacht* emfim, tal como o *Hirondelle*, *Desaix*, etc. ? Assim é que antigamente, tanto em algumas marinhas estrangeiras como na franceza, o almirante conservava-se em uma fragata.

Este assumpto é inesgotavel, mas é necessario limitarmo-nos e examinar as precauções a tomar contra o segundo perigo que apontamos, a *tempestade*.

Antes da partida, o almirante dará a cada commandante instrucções detalhadas que permittão acautelar-se contra os accidentes no mar, e fixará os lugares de reunião em caso de separação forçada. A *expedição á Irlanda*, em 1797, abortou devido mais ao equivoco causado pelas instrucções do que ao temporal que dispersou a esquadra; o chefe de esquadra Bouvet, chegando á bahia de Bantry com algumas fragatas, fez-se de vela na vespera da chegada do seu chefe, depois de alli esperar alguns dias. Desde já pode-se dizer que se nossa frota de transportes fôr dispersada por um temporal, com mais facilidade poderá reunir-se n'um ponto indicado do que uma frota á vela ; passada a tempestade os nossos vapores zombão dos ventos contrarios. A eventualidade que mais embaraça os commandantes é a reunião no ponto determinado para o desembarque, isto é o caso em que

se achou Bouvet [1]. Dever-se-ha, na ausencia do almirante ou do general em chefe, desembarcar as tropas, se forem em numero respeitavel e se encontrarem a costa indefesa ? Sem duvida, o grosso do exercito poderá assim desempenhar o papel de vanguarda, de mais o unico ponto essencial é ganhar o inimigo em velocidade, occupar o littoral fortemente.

CAPITULO VIII

MATERIAL EMPREGADO NOS DESEMBARQUES, CHALANAS, EMBARCAÇÕES, ETC.

Antes de tratar do estudo da operação do desembarque propriamente dito, diremos algumas palavras sobre o material empregado.

O eminente autor da *Marine des Anciens*, o almirante Jurien de la Gravière, conjura os estrangeiros e officiaes de marinha a crear um typo de navios destinados especialmente para transportes de tropas a pequena distancia porém em grandes massas; quer sobretudo o almirante que esses navios possão conduzir os soldados até a praia, teme elle a perda de tempo consideravel e portanto o perigo das baldeações do navio de alto bordo para as embarcações, não tanto para os homens, mas para os cavallos e material; operação muito difficultosa quando se está fundeado na costa e que os navios jogão de um bordo a outro.

Em falta de melhores meios, serão estes empregados quando assim fôr necessario; quem ousaria impôr ao poder francez,

[1] Em Bantry-bay, Bouvet teve sob suas ordens 18.000 homens commandados por Grouchy, o lugar-tenente de Hoche; constrangido a operar o desembarque com suas forças, esse general, indeciso como em Wavre, 18 annos depois, quiz esperar o general em chefe; sobreveio novo temporal que dispersou por segunda vez a esquadra, e sem esta fatal irresolução a Irlanda desguarnecida de tropas cahiria em poder dos francezes.

algumas vezes repellido, mas nunca destruido, os limites de um imperio continental ?

Quem poderia, sem esquecer a historia, o passado e o presente, dizer mostrando-lhe o mar: « Tu não irás alêm ! » E' o almirante de opinião que não vale a pena ter-se um bello exercito si não se pode, como Cesar, lançal-o na Bretanha, ou como os athenienses ameaçar ao mesmo tempo a Chalcidica, Samos e a Laconia de uma invasão de luctadores.

E entretanto, como proceder para effectuar certas travessias com barcas ?

Não se deve pensar n'isso; outr'ora, quando os combates só tinhão lugar na boa estação, nos mares calmos da bacia oriental do Mediterraneo, podia-se aventurar n'estas emprezas, encalhar a frota na praia como os Gregos de Homero, ou queimal-a como Agathocles ; no Oceano, porém, houve muitas decepções : Cesar vio n'uma vez sua cavallaria dispersada no canal Britannico, em outra occasião faltarão-lhes mantimentos, e entretanto a travessia é apenas de algumas horas.

Verdade é que a flotilha de 1805 podia affrontar o mar, porque suas canhoneiras, seus caiques erão já embarcações solidas e podia-se mesmo criticar o seo grande cavado ; Napoleão prevera que, na maior parte dos casos, os soldados lançando-se ao mar com agoa pela cintura poderião encalhal-as, operação essa que não amedrontaria aos velhos soldados da Republica de longa data preparados ás diversas peripecias de um desembarque ; na falta dessas incomparaveis tropas temos em compensação duas vantagens de que não podia dispôr a flotilha, e são as *embarcações chatas* ou—*chalanas*— que são rebocadas pelas *lanchas a vapor*. Em 1803, o primeiro Consul mandou fazer experiencias com embarcações semelhantes (*prames*), que por elle erão consideradas de grande vantagem para os desembarques, mas que forão abandonadas em vista da difficuldade de manobral-as e sobretudo pelo consideravel abatimento.

Além das embarcações ordinarias, temos pois as chalanas rebocadas pelas lanchas a vapor ; não são todas ellas do mesmo modelo, mas basta dizer que são caixas de ferro com paredes inclinadas, rectangulares, guarnecidas na parte exterior do fundo de pranchões de madeira que as protegem contra os choques nas rochas ; nas duas extremidades ha duas pontes levadiças fixadas na borda que no momento de encalhar a chalana cáem na praia tornando assim o desembarque muito simples ; collocadas verticalmente essas pontes resguardão os soldados da fuzilaria ao approximarem-se da costa. As chalanas têm ainda sobre as embarcações de quilha a vantagem de jogar muito menos e em circumstancias ordinarias, não muito carregadas, offerecem bastante segurança.

Dir-se-ha que este processo faz lembrar a ponte dos legionarios de Duilio ; mas não prova o almirante Jurien que voltamos á tactica naval de Salamina e Actium ?

Essas chalanas podem levar uma peça de 12 em carreta, com armão carregado, seis cavallos de tiro, tres artilheiros e seis marinheiros; o peso total é então de 10 toneladas e $0^{m},35$ de calado, não estando com sua carga maxima, e podem conduzir de 160 a 170 homens de infantaria.

Si não se tivesse que attender ao espaço que occupão a bordo seria para desejar que se augmentassem as dimensões d'essas embarcações de modo a conduzir uma companhia completa de 240 homens, a unidade tactica actual. As chalanas fazem a travessia de duas maneiras, ou collocadas na tolda do transporte, e n'este caso ao abrigo do mar, mas difficultando as manobras de bordo, ou içadas em turcos apropriados e depois prolongadas com as amuradas, ficando assim o convez livre, e na occasião precisa, alguns minutos bastão para deital-as ao mar. Para evitar os inconvenientes que forão apontados, tratou-se de embarcar as *chalanas desmontaveis* feitas de aço, cuja descripção vae em seguida : comprimento, $13^{m},20$; bocca $3^{m}, 50$; $0^{m},55$ de

calado quando carregada; deslocamento para esse calado, 19ton.6; peso da chalana, 3 ton. 6; é dividida em 10 secções, e pode conduzir 200 homens, ou uma peça de artilharia com armão, caixão, 10 cavallos e 12 homens. (Veja-se a nota no fim do capitulo).

Como se vê, pouco falta para que essa chalana possa carregar a companhia inteira ; e tal como é, tem a vantagem de não causar incommodo durante a travessia ; mas não haverá algumas difficuldades e perda de tempo quando se tiver de reunir todas estas peças na occasião do desembarque ? naturalmente preparar-se-ha tudo d'antemão, porem n'esse caso volta-se á questão do atravancamento.

Na Inglaterra, Mr. Berthon propoz e creio que fez adoptar os *escaleres de lona dobraveis*, cuja descripção foi dada na *Revue Maritime* ; têm essas embarcações 13^{m} de comprimento, 3^{m},5 de bocca que fica reduzida a 60 centimetros quando estão dobradas, e duas toneladas de peso. Pelo mesmo principio construio Mr. Berthon uma chalana para cavallos com 12 metros de comprimento, 4 de bocca, 0^{m},38 de calado quando carregada pesando 2 ton. 5; essa embarcação, tendo a bordo 8 toneladas de peso constante de uma peça de campanha e seos accessorios, pessoal, um official e um inferior montados, ficava ainda com 0^{m},45 de borda fóra d'agua.

Ha alguns annos experimentou-se em Toulon um novo modelo de jangadas desmontaveis destinadas aos desembarque de tropa, cujo resultado não satisfez a espectativa do inventor.

Em rigor poder-se-hia empregar no material de desembarque jangadas feitas no occasião e que servem para conduzir á terra peças de 10, 14 e 16 centimetros destinados ao armamento das baterias ; mas nem chalanas, nem jangadas e nem embarcações resolvem o problema proposto pelo almirante Jurien.

Eis o que se lê em uma conferencia do major Knollys do exercito inglez, sobre desembarques : — tres vapores de *pequeno calado*, comprados expressamente para o desembarque de Oldfort,

encalhão na praia e desembarcão *cada um um batolhão da guarda*. Creio ser esta a solução procurada ; verdade é que ella está apenas indicada, mas é uma indicação exacta. Precisamos de uma grande chalana a vapor, ou mesmo duas de diminuto calado que possa encalhar na praia e desembarcar, não um batalhão, mas 2.000 homens pelo menos.

Na previsão de um desembarque as lanchas dos navios serão armadas com artilharia de 12, os escaleres com a de calibre 4 collocada na proa em reparos apropriados, e as lanchas a vapor com canhões-rewolver de systema Hotchkiss destinados a perfurar as torpedeiras e que tambem podem ser utilisados contra os defensores da costa ; além d'isso estas ultimas devem ser providas de *lampadas electricas de mão*, de grande proveito nos desembarques a noite.

Nota. Nas recentes operações na Tunisia forão empregadas numerosas chalanas de diversas formas e dimensões, e reconheceo-se que era necessario reduzir em grande proporção o numero até então admittido para carga dessas embarcações no que dizia respeito aos homens e cavallos.

Em muitas chalanas, a ponte de que tratou-se anteriormente foi substituida por uma porta horizontal com gonzos collocados pouco acima da linha de fluctuação quando carregadas e que, formando uma parte da borda, desdobra-se sobre a praia para facilitar o desembarque. Esta porta a certos respeitos seria mais vantajosa do que a ponte si se conseguisse pôr em secco a proa da chalana ; mas não sendo isso possivel executar-se na maioria dos casos, forão obrigados a não servir-se da referida porta.

(*Continúa*).

J. C. DA FONSECA PEREIRA PINTO.
PRIMEIRO TENENTE.

APHORISMOS MILITARES

DO

CONTR'ALMIRANTE L. FINCATI

Tradusidos do italiano pelo 1º tenente Garcez Palha

La guerre est un jeu sérieux: quand on est raisonnable, on doit se sentir et reconnaître si l'on est fait ou non pour le métier.

Napoleão ao *Principe Eugenio.*
Burghausen—30 Abril—1809.

As varias armas ou corpos que formão a totalidade das forças militares da nação tem, cada uma, preceitos particulares que, desenvolvidos, constituem-lhe a arte e a sciencia, e justificão sua existencia em grupos separados. Todas ellas, entretanto, quer de terra quer navaes, possuem em commum certo numero de principios geraes, de maximas ou aphorismos essencialmente militares, que não variam por variar de corpo, que com sua moral formam o guerreiro, fazem de todos os que são chamados á defesa armada da patria uma só familia, multiplicam-lhes as forças, alentam-os nos perigos, sorriem-lhes nas vicissitudes e os tornam dignos do respeito que lhes tributam seus concidadãos.

E' um resumo desses principios, escrupulosamente extrahidos dos escriptos dos mais celebrados cabos de guerra, que ora offereço a meus collegas da armada.

Reunidos em poucas paginas, despidos do desenvolvimento com que foram tratados pelos mestres, sua leitura será, eu o espero, mais facil e mais amena, e a impressão que produzir mais duradoura.

Essas maximas, esses exemplos, que, para poupar difficuldades a mim mesmo e tedio aos que lêrem, irei expondo em conversa, á proporção que me occorrerem, formam uma especie de codigo militar geral, uma jurisprudencia, um conjuncto de preceitos capazes de guiar a opinião sobre os diversos acontecimentos que se podem dar.

Procurarei exemplos na campanha que emprehendemos em 1866, mas declaro desde já, e solemnemente, que não intento julgar os homens—esses já o foram por quem de direito. Examinarei os factos que tão funestos nos foram, procurando tirar d'elles algum ensinamento para o futuro. *On instruit mieux peut-être en rappelant des fautes, qu'en racontant des succès*—(Marmont). Espero que os jovens camaradas a que dedico este estudo apreciem a utilidade de semelhante exame, e a pureza das intenções que me guiam.

I

Os meios e os modos de tornar compacta e manejavel uma multidão de homens, e d'ella formar um todo organisado, um ser unico e vivo, não são arbitrarios. As regras que lhe devem servir de guia dependem das faculdades physicas do mesmo homem, como dos fins que se tem em vista.

Para crear militares é necessario, antes de tudo, firmar a ordem e a obediencia. Para isso estabelecem-se graduações, relações e laços successivos que, bem combinados, obrigam uma massa de individuos a obedecer, primeiro á autoridade de alguns e depois á de um só.

Começa-se formando um grupo pequeno, capaz de ser dominado por um só individuo ; reunem-se alguns grupos dessa especie, submettendo os chefes a outro de maior graduação, e obtem-se um grupo maior ; a seu turno estes constituem um terceiro, e assim por diante. D'essa maneira vinte homens obedecem a um inferior auxiliado pelos cabos, um maior numero a um capitão coadjuvado pelos subalternos, e os capitães ao commandante que exercita sua autoridade sobre centenas de individuos, por intermedio de poucos, unicos responsaveis, perante elle, pela execução de suas ordens.

De igual modo se exerce a acção do capitão sobre os subalternos, d'estes sobre os inferiores, e assim, em escala descendente, até o ultimo soldado : d'onde se segue que, excepção feita dos casos rarissimos de pertinacia ou perversidade d'alma, todas as faltas dos subalternos são devidas á negligencia, ao pouco zêlo, á maldade ou á ignorancia de seus superiores Immediatos, o que justifica o antigo e sabio proverbio de justiça militar —*punire in alto*—.

Exemplificando com o que se passa no serviço de bordo : Todo o almirante que deixa de cumprir uma commissão por não ter dado aos commandantes dos navios sob seu mando instrucções adequadas e opportunas, incorre em uma falta pela qual é responsavel ante o Soberano. São culpados todos os commandantes que não navegarem como lhes tiver sido ordenado, ou não conservarem seus navios segundo as ordens ; é culpado, finalmente, o official de quarto que deixar de participar a seu commandante qualquer falta ou negligencia do pessoal empregado no mesmo quarto, quarto que não é mais do que um complexo de attenções, de precauções e de vigilancia.

Nenhuma falta, nenhuma omissão, nenhuma desordem póde perturbar o serviço de um official zeloso e compro-

metter o navio. Elle tem todo o merito e toda a culpa do que acontece durante as horas de seu quarto, e por tudo deve ser responsavel ante o commandante, pois só a elle são dadas todas as ordens e todas as instrucções relativas ao serviço durante esse tempo.

Em nenhum posto da gerarchia militar póde ser desculpada a ignorancia dos deveres que lhe são inherentes, nem a dos regulamentos e ordens geraes: o soldado, porém, para nunca delinquir, precisa ser continuamente ensinado, avisado, guiado e vigiado.

O numero de graduados que devem auxiliar o official de quarto convem seja proporcional á cathegoria do navio, ao numero de tripolantes, e á commissão de que se está encarregado; nem um destes, porém, partilha com o primeiro a responsabilidade. Aquelle, ao mesmo tempo que recebe todas as ordens, assume toda a autoridade, cumpre-lhe portanto providenciar sobre tudo, e de tudo ser o responsavel ante o commandante, como este para com o Almirante. O official que tenta desculpar-se, inculpando seus subordinados, commette uma falta de dignidade, mostra esquecer-se de seus deveres, é ainda mais criminoso.

Para que d'uma ordem surta effeito não basta dal-a: é necessario fazer com que seja executada e quanto mais depressa melhor. *Il ne suffit pas,* escrevia Napoleão ao Principe Eugenio — *il ne suffit pas de donner des ordres, il faut se faire obéir* [1], e o Imperador Alexandre dizia em charta ao general Barclay de Tolly que só tinha uma censura a fazer-lhe, não ter elle comprehendido que — *prescrire et obtenir que la chose soit executée, sont deux choses extrêmement différentes, et que pour y remedier il n'y a qu' un moyen: c'est une surveillance active et une*

1 *Napoleão* ao *Principe Eugenio.* —Saint Cloud, 11 Junho 1806.

vérification exercée sans relâche [2]. Si taes admoestações erão necessarias ao vice-rei da Italia e a um commandante em chefe, creio, não serão fóra de proposito aqui.

O serviço ordinario não é mais do que uma successão do que os levianos chamão desdenhosamente minudencias, mas são estas que formão o espirito militar e transformão em guerreiros uma turba desordenada.

Tres cousas concorrem para incutir valor ao soldado : o amor da ordem, o habito da obediencia, e a confiança em si e nos outros. Sob o aspecto moral são estas as bases fundamentaes do serviço militar, bases imprescindiveis, e sem as quaes uma reunião de homens deixa de ter consistencia, não justifica esperança nem satisfaz necessidade alguma. Nada do que possa contribuir para desenvolver taes sentimentos no espirito e no coração, e imprimir-lhes essa virtude marcial deve, pois, ser despresado.

Importa que a disciplina, isto é, a obediencia ás ordens do chefe, seja constantemente observada, e que cada um, seja qual fôr o posto que tenha, se lembre a todo o momento que só commanda seus subordinados em virtude da obediencia que por seu turno deve a seus superiores.

A disciplina, sempre severa para as faltas graves, deve ser muito medida em sua applicação, e nos castigos cumpre se procure, o mais possivel, alliar os meios moraes aos materiaes.

Os exercitos das nações civilisadas offerecem sempre a um chefe intelligente occasiões para valer-se desse recurso, e é notavel o facto de, em alguns de nossos navios, durante seis mezes de estação, em tempo de guerra, não ter havido um só castigo corporal.

2 Alexandre I ao general Barclay — S. Petersbourg, 24 de Novembro de 1812

O elogio e a reprehensão applicados com criterio, o talento de despertar uma util e nobre emulação, bastam muitas vezes a todas as exigencias da disciplina. O premio e o castigo, baseados em uma sã apreciação, tem de maravilhoso poderem variar até o infinito e actuarem poderosamente sobre os corações generosos.

Nunca um castigo, qualquer que elle seja, deve ser infligido com sentimento de ira ou de despreso, a menos que não seja para reprimir um acto de flagrante cobardia. Tudo que offende um militar, degrada-o; tudo que desperta-lhe o amor proprio, augmenta-lhe o valor. Ha mil meios para occultar a expressão desses sentimentos e um chefe habil sabe sempre escolher o que mais convém a seus commandados, e ás circumstancias em que se acha.

E' necessario, tambem, não ser muito severo, nem dar demasiada importancia aos pequenos delictos. Um castigo por demais rigoroso pode produzir um mal maior do que o que se quer corrigir.

A existencia de um corpo militar apresenta taes difficuldades que, para pôr em pratica tudo quanto póde contribuir a manter os habitos de ordem e disciplina, é preciso fazer frente aos maiores perigos: um commandante, porém, deve ter sempre a vista fixa na disciplina, e obtel-a sem abusar dos meios de que dispõe.

Estabelecer em regulamentos disciplinares quaes os crimes e quaes os castigos é, para mim, um grande erro. Em primeiro lugar cada delicto varia de gravidade segundo o local, o tempo, o individuo e muitissimas outras circumstancias; em segundo isso diminue a liberdade, a responsabilidade e o prestigio do superior.

Todas as faltas, todos os delictos militares podem reduzir-se, e reduzem-se, a duas:

1º. Faltas leves, que são devidas á negligencia e á

ignorancia, causa esta ultima mais frequente do que se suppõe ;

2º. Faltas graves — o desrespeito e a desobediencia.

Um bom regulamento deve ser tal que não permitta infligir-se castigos crueis ou demasiados, concordo ; basta, porem, para isso que estabeleça duas penas : uma para as faltas graves, outra para as leves, e ambas susceptiveis de variações, de combinações. Applical-as deve ficar então ao prudente arbitrio do commandante, unico juiz capaz de avaliar a gravidade do crime e sua proporcionalidade ao castigo.

A multiplicidade de penas gerou sempre a incerteza na applicação e, por conseguinte, a injustiça. E' propria do espirito inventivo dos tyrannos cujo pendor á maldade não pode ser escondido, embora sob o exterior o mais bondadoso.

O direito de punir, cumpre tambem não esquecer, só começa depois de satisfeito o dever de ensinar — Exercel-o antes, é tornar todo o castigo injusto, caprichoso, insensato.

Não batas em teu cavallo — diz um antigo proverbio arabe — *falla-lhe, que elle te entende.* Com igual rasão vos direi eu : NÃO CASTIGUES O MARINHEIRO ; ENSINA-LHE, ELLE APPRENDERÁ.

II

A arte da guerra é o complexo dos conhecimentos necessarios para guiar uma multidão de homens armados, formal-a, movel-a, fazel-a combater outra, dar aos elementos que a compoem o maximo valor, tomando ao mesmo tempo todas as medidas para sua defesa.

O genio da guerra consiste no talento de applicar esses conhecimentos opportunamente, de imaginar as me-

lhores combinações com segurança, com presteza, no meio dos maiores perigos, em face das mutações as mais repentinas: será porem incompleto si, a todas essas qualidades que se podem chamar technicas, não reunir-se o dom da inspiração, que constitue a sciencia moral e intuitiva da guerra, acção mysteriosa que crêa o valor do momento e faz com que um homem não valha dez, e dez não valhão um.

Duas outras qualidades são tambem necesarias e imprescindiveis a um chefe: a autoridade e a resolução, alem da elevação de caracter, dote que tanto faz brilhar os grandes capitães, antigos e modernos.

Entre todos os acontecimentos humanos nem um mais do que a guerra, exige o auxilio da experiencia. E' necessario estar habituado ao perigo, ao tumulto, ao aspecto da batalha que apresenta tantos phenomenos differentes, que no mar, principalmente, pode assumir hoje tão repentina e grande mutabilidade que não permitta tempo a transmissão de ordens, entretanto que tudo deve ser previsto, predisposto, decidido pela feliz e instantanea inspiração de um só commandante.

O homem corajoso pode expôr-se ao perigo naturalmente, sem temor, sem vacillar e da melhor bôa vontade; só o tempo, porém, e a experiencia podem ensinar a sacrificar a propria vida e a dos outros utilmente, e esses sacrificios nada valem quando não são verdadeiramente uteis.

O novo armamento e os progressos da sciencia tornaram a guerra terrestre de hoje, muito differente da antiga em toda a sua modalidade material, pouco, porém, ou antes nada a modificaram sob o ponto de vista moral, isto é, sobre o conhecimento do coração humano, conhecimento tão importante em todos os tempos e que teve, e ha de

ter sempre, na guerra a influencia a mais decisiva.

Commandar actualmente é muito mais difficil. Antigamente, mesmo quando o exercito estava formado em ordem compacta, o commandante em chefe podia sempre, senão vêr cada soldado, ser visto por todos; podia correr a qualquer ponto, era elle mesmo um combatente e dava o exemplo —armas em punho. No campo vastissimo e dividido da guerra moderna é isso, porém, impossivel. Um general só combate com o pensamento e com a vontade. E' mais um ente moral do que um soldado. Com sua influencia sobre as intelligencias governa os acontecimentos, com a força prodigiosa da natureza e tão invisivel como ella.

Quão differente é o combate naval!? Por mais numerosa que seja uma esquadra, a insignia do almirante é vista por todos. Combate com seu navio, póde soccorrer todos os pontos, e ai delle se conservar-se em distancia! Ao envéz do que acontece a seu collega do exercito, com quem então não guarda o menor parallelo, é preciso absolutamente que o vejam bater-se, que esteja no lugar em que se peleja. Nem um almirante vence uma batalha si nella não toma parte o navio em que está embarcado; a tradição exige, além disso, que seja elle sempre o primeiro a dar o exemplo.

As condições em que póde achar-se uma força militar variam infinitamente: dependem do numero, do lugar, do estado moral dos elementos que a compõem, da reputação e caracter do chefe que a commanda, como de analogas circumstancias do adversario, e isso dá lugar a innumeras combinações que nem uma mente póde abraçar, e para cuja resolução é impossivel estabelecer regras fixas.

Os mais celebres cabos de guerra commetterão erros, e nem forão os mais afamados os que em menos cahirão.

Deve-se prever tanto o possivel como o provavel, cumpre garantir-se dos acontecimentos os mais fortuitos, pois só assim nos dias de desgraça conjuram-se as catastrophes.

Querer estabelecer preceitos para todos os casos, prescrever norma para tudo resolver, tentar ridiculamente restringir tudo a formulas, é proprio sómente das mediocridades. No momento opportuno nem uma regra pode ser applicada, nem uma occorre ao pensamento já confuso.

Principios fundamentaes e regras geraes! Sua applicação depende de circumstancias variadissimas e só o talento as pode estabelecer na occasião. Submettel-as a um calculo previo, quando duas circumstancias iguaes nunca se apresentam, é simplesmente loucura.

Dous exercitos de igual força e no mesmo estado moral tem vantagens iguaes. Para tornal-as mais favoraveis é preciso combinar os movimentos de modo a obrigar o inimigo a dividir-se. Só então, carregando com toda a força que se tem, se poderá derrotal-o. A superioridade numerica adquirida na occasião assegura a victoria.

Semelhantemente, uma esquadra que ataca reunida a testa, o centro ou a rectaguarda da linha do adversario gosa, no momento do encontro, uma superioridade que a deve tornar vencedora. Foi isso o que aconteceu em *Lissa*, e todas as peripecias posteriores do combate não forão mais do que consequencias do primeiro movimento.

A superioridade numerica é sempre um factor de summa importancia. Embora a qualidade do soldado e do armamento não possam deixar de ser considerados, o numero de homens e de meios, no estado actual dos exercitos europêos, ha-de sempre prevalecer.

Bem diversa é a lucta com os povos barbaros. Sem instrucção, sem disciplina, combatendo sem tactica, sem

ordem,em qualquer momento dado serão inferiores á massa menos compacta e numerosa, mas formada e disciplinada, que os enfrentar.

Para firmar a vantagem do numero é necessario entretanto, tomar a offensiva, com o que se domina a mente do adversario, e de um primeiro successo feliz obtem-se um ascendente que nunca mais se perde.

Repito : grande desproporcionalidade em homens, e em recurso constitue sempre um obstaculo insuperavel. E' necessario esperar que a excessiva confiança indusa o adversario a algum erro, e só assim um commandante habil pode inverter os papeis.

Em uma palavra: todos estes principios baseam-se em um calculo de tempo, de distancia e de velocidade, e se resumem no *choque das massas*, em que sempre a menor é esmagada pela maior.

III

O *ponto* ou a *linha* que une os pontos em que um exercito, ou uma esquadra, recebe provisões, restaura as perdas e repara as avarias, chama-se *base de operações ;* a direcção em que se acha o objectivo, ou objectivos, tem o nome de *linha de operações.*

Na campanha naval de 1866 nossa *base* era Ancona, e a *linha de operações* devia achar-se no sector formado pelos dois raios Ancona-Veneza e Ancona-Pola, que nos união ao adversario e ao territorio que queriamos occupar.

Pontos estrategicos são aquelles d'onde se póde mais opportuna e efficazmente ameaçar o inimigo, sem estar exposto a ser ameaçado e que, por taes qualidades, convêm occupar. *Linhas estrategicas*, são as, mais curtas possiveis, que unem os pontos estrategicos.

A escolha judiciosa de uma *linha* e dos *pontos estrategicos*, é a salvação de uma força e o penhor mais seguro de prosperos successos.

Lissa não era para nós um ponto estrategico, aquella expedição não passou pois de uma tentativa sem valor. Mesmo quando tivessemos vencido, não poderiamos d'ahi ameaçar a esquadra inimiga, e deixavamos nossa base —Ancona— exposta a um bombardeamento, cuja ameaça sómente traria as mais serias consequencias. Com um adversario mais emprehendedor e menos facil de deslumbrar-se com os esplendores da victoria, nem um só de nossos navios teria voltado ao fundeadouro de Ancona.

Centros de operações estrategicas são os destinados a reunião das forças para atacar o inimigo. O mais distante deve estar situado de modo a permittir que se chegue a tempo de operar com os outros contra um só objectivo, pois é pessimo o commandante que divide suas forças dando-lhes diversas missões.

Em *Lissa* uma parte de nossa esquadra era destinada a operar um desembarque na retaguarda da ilha, outra a assaltar Porto Camisa, uma terceira atacaria as fortalezas que defendem o porto de S. Jorge pelo lado esquerdo, uma quarta as do flanco direito e a ultima as do centro. E nenhuma poude tomar *Lissa*, unico fim que se tinha em vista, e o que se teria obtido si, reunidos, tivessemos affrontado as successivas resistencias. E' esta a primeira noção da arte.

Outro cuidado que deve ter sempre um chefe é o de não prolongar demasiado sua *linha* de operações, e defendel-a o melhor possivel, ao mesmo tempo que ameaça o inimigo. E' de maxima importancia manter sempre livre a communicação com a base. Si ella se interrompe o estado moral das guarnições se abate e a confiança, essa força

poderosa a que nada substitue na alma, desapparece.

A *base* de um destacamento desembarcado de bordo é a praia onde o esperam as lanchas; sua *linha de operações* o caminho a percorrer em terra, e ai delle se lhe po le ser cortada a retirada! Forças proporcionaes devem proteger as embarcações e o caminho em toda a parte a que não possa chegar efficazmente a defesa pelos navios. Sem essas providencias, si o inimigo puder collocar-se entre elle e o mar, destroe-o indubitavelmente, como o tem demonstrado innumeros exemplos. Levando em conta o numero de soldados, a naturesa do terreno, os obstaculos e os inimigos provaveis, nunca um destacamento deve internar-se mais do que lhe permitta a certesa de poder retirar-se com poucas perdas. Foi no que não pensou nosso infeliz camarada que, com todos os seus, foi massacrado em Beilul.

Dous exercitos que têm bases de operações parallelas e iguaes, e que occupam *pontos estrategicos* symetricamente dispostos em relação á base, acham-se em circumstancias identicas, pois se por um ponto ameação por outro são ameaçados.

No mar alto duas esquadras são bases de operações a si mesmas, e a superficie uniforme das aguas não offerecendo, como não offerece, pontos estrategicos estão sempre em condições iguaes. E n'este caso a estrategia se converte em tactica, ou melhor, em uma esgrima applicada ao navio, o que não acontece, entretanto, quando se opera em pequenos mares, em golfos ou canaes. Estes, apresentando sempre pontos estrategicos, podem dar vantagem a um ou outro dos contendores.

Pola e Ancona são duas bases e dous pontos estrategicos, da mesma importancia e duas esquadras que n'elles se achassem gosariam de vantagens iguaes; Pola e Pirano,

porém, constituirião uma base e dois pontos estrategicos formidaveis contra uma frota que estivesse em Veneza.

Esta, como todo lugar abrigado, como Tarento e Spezia, tem melhores condições defensivas que offensivas. Os arsenaes, e os depositos de materiaes estão perfeitamente defendidos, mas uma esquadra que ahi permanecesse ficaria inutilisada.

A medida que uma *linha de operações* se alonga, isto é, á medida que uma esquadra se afasta, sua base perde a utilidade e a importancia; é necessario ou voltar ou procurar uma nova. Quando uma frota, que só tem combustivel para oito dias, por exemplo, parte da base de operação para a costa inimiga, é preciso que regresse no quarto dia de ausencia si não possue um outro ponto mais perto do objectivo, ou mesmo no paiz inimigo, que lhe permitta fornecer-se e cumprir a commissão sem perigo.

Em *Lissa* a esquadrilha de canhoneiras estava sem carvão, e mandarão-a, rebocada por dois navios maiores, recebel-o em Manfredonia. Ora, Manfredonia está tão distante de *Lissa* quanto esta de Ancona, não offerecia pois vantagem alguma, e a esquadrilha, debil em numero, fez uma viagem tripla do que podia ter feito, com triplo consumo de carvão, e exposta a ser atacada pelo flanco. Si o inimigo apparecesse só lhe restava atirar-se á costa, encalhar, incendiar-se e salvar a guarnição em terra.

IV

A *tactica* é a arte de dispôr as tropas ou os navios no campo de batalha do modo o mais opportuno para atacar o inimigo, e nos combates navaes constitue toda a sciencia, providenciando para que a ordem de formatura não se rompa, ou se estabeleça depois de rompida.

A tactica tem o mesmo fim da estrategia, sobre um campo, porem, muito mais restringido.

Em lugar de agir sobre um vasto territorio, durante dias,actùa sobre um campo que a vista pode abraçar e em que os movimentos se effectuam em poucas horas,ou sobre o mar em que estes se fazem com rapidez sorprehendente e vertiginosa, relativamente ás massas que se movem. Tanto, porem, em terra como no mar seu fim é um e unico—ser mais forte doque o adversario em dada occasião do combate : sua maestria consiste em reunir inesperadamente, em lugar opportuno, um augmento de força que rompa o equilibrio e faça obter a victoria, em effectuar movimentos que desorientem o inimigo, e o lancem no imprevisto.

E para isso o principal é dispôr de uma reserva, mas formada de tal modo que não desfalque de mais a força de operações e a prive de, caso seja possivel, vencer por si só.

E' essa reserva que, decide da acção, quando empregada opportunamente, não muito cedo não muito tarde, mas no momento em que é mais necessario, nos instantes durante os quaes a victoria paira incerta e póde, sem um soccorro, transtornar-se em derrota.

E' preciso exigir de cada um toda a energia que possúe, mas chega a hora em que a fadiga acabrunba e as forças se exhaurem, e n'essa occasião, que importa conhecer, é que se deve empregar esse auxilio ou pôr em pratica um d'aquelles meios extraordinarios e supremos,de ordem moral ou pessoal, que os grandes capitães sabem improvisar.

— Uma fortaleza com sua artilharia, provisões, guarnição e commandante pode comparar-se a um navio de guerra, e vice-versa. Militarmente fallando, e tendo em

conta ser uma puramente defensiva e outra aggressiva, a semelhança é perfeita, e como — *une place vaut ce que vaut le gouverneur* — um navio vale quanto vale o commandante, e uma esquadra tem o valor de seu almirante.

O principal elemento de defeza de um forte, sufficientemente fornecido de viveres e munições, é o official que o commanda. Os meios materiaes de defesa ou ataque podem ser mais ou menos perfeitos ; essa perfeição, porem, sempre desejavel, é pouca cousa quando comparada aos effeitos produzidos pela coragem, pela resolução, pelo caracter do commandante. Elle é a alma, e soldados embora mediocres, commandados por valoroso chefe, tornão-se em pouco tempo excellentes Os sentimentos de honra, de patriotismo e de gloria, que elle lhes incute dão sempre resultados sorprehendentes.

Tambem, em quanto a gloria de um general é sempre dividida, a de um commandante de navio ou de praça é sua por inteiro, o que constitue uma justa remuneração das circumstancias difficeis em que se acha.

Não só lhe é preciso conservar o valor moral que a natureza tão raras vezes confere, mas ainda augmental-o á proporção que as circumstancias se tornam mais criticas. Parece que só elle deve interessar-se pela defeza, porque só recolherá a gloria, emquanto a seus commandados tocam em partilha os soffrimentos.

Todas as vezes que um commandante mostra-se disposto a render-se, encontra logo quem remova todos os obstaculos e escrupulos que o detenham. Si reune um concelho para decidir da entrega, este manifesta-se pela affirmativa, quasi sempre unanimente, algumas vezes com protestos que talvez não fossem feitos se pudessem mudar a resolução. *A council never fight*, disse Napier.

Nada pois é mais digno de admiração do que uma resistencia levada até os ultimos limites do possivel, porém, nada tambem mais raro. A justiça ordena tornar immortaes os que conquistão tal gloria em terra ou no mar, mas por uma resistencia admiravel quantas defezas mediocres não têm sido julgadas com immerecida indulgencia? quantas retiradas criminosas não tem ficado impunes.

A perda ou a inacção de uma fortaleza ou navio é cousa tão importante, póde influir tanto na sorte futura de uma esquadra ou de um paiz, que devia ser sempre sujeita a rigoroso conselho, em que se provassem todas as circumstancias que a tivessem exigido — *Alors le commandant serait ou puni, ou récompensé et comblé de louanges, et je n'admettrais pas de terme moyen.* (MARMONT.)

(Continúa.)

PARLAMENTO *

CAMARA DOS DEPUTADOS

ACTA DA SESSÃO DE 28 DE MARÇO DE 1882

O Sr. **Lourenço de Albuquerque**: — Dia a dia, Sr. presidente, vejo com profundo pezar que se vai rompendo a harmonia que saudei quando pela primeira vez tive a honra de fallar nesta sessão.

O Sr. Andrade Figueira: — Violencias e injustiças não eram meios proprios para cimental-a. (*Apoiados*).

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Ainda hoje deu-se um incidente, que muito deploro. O honrado deputado pela provincia de Pernambuco, nosso distincto collega da commissão de orçamento, despediu-se de seus companheiros, de modo pouco justo...

O Sr. Cantão: — Não ha tal, com muita razão; foi desconsiderado.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — .... allegando um motivo, que não me parece sufficiente para justificar o seu procedimento.

Os membros da commissão de orçamento, pertencentes á maioria desta casa, trataram sempre aos seus illustres collegas da minoria com todo o respeito, com todas as deferencias e con-

* Extractos do *Diario Official*.

sideração, a quem têm direito. Portanto, não deviam os nobres deputados, por motivos que não me parecem ponderosos, demittir-se tão facilmente de uma commissão, na qual podiam prestar relevantes serviços não á maioria, mas ao paiz. (*Apoiados.*)

Por minha parte aproveito a occasião para declarar a SS. EEx. que sempre os considerei quanto devia consideral-os, isto é, muito, porque todos elles têm direito ao meu acatamento.

O Sr. Andrade Figueira: — Obrigado; reconhecemos e agradecemos.

O Sr. Manoel Portella: — Sou muito grato a V. Ex. por tantas provas que me tem dado de sua bondade.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Membro da commissão de orçamento e signatario do parecer, que converteu em projecto a proposta do governo, cumpro um dever tomando parte nesta discussão. Minha intervenção no debate, Sr. presidente, além de natural, é obrigada, principalmente depois dos discursos proferidos pelos meus honrados e distinctos collegas de commissão, os Srs. deputados pelas provincias do Rio de Janeiro e Pernambuco. Serei breve; e quando quizesse alongar-me, quando pretendesse descer a exame mais aprofundado, não m'o permittiria o meu estado de saude.

Senhores: o honrado ministro da marinha pede á camara um credito supplementar de 300.000$ á verba *obras* do seu ministerio. Os documentos com que S. Ex. instruiu a proposta foram presentes á commissão de orçamento, que examinou-os e reconheceu que a proposta estava bem fundamentada e que o credito era necessario e indispensavel.

Allegou o nobre ministro que, tendo a lei n. 2.910 de 30 de Agosto de 1879 concedido um credito extraordinario de 400:000$, para a collocação de pharaós, este credito esgotara-se antes de concluidas as obras, pelo que foi o seu antecessor obrigado a mandar que as despezas se fizessem por conta da verba *obras* do mesmo ministerio.

E com effeito, senhores, da demonstração, que acompanhou o projecto do honrado ministro, se evidencia que a verba *obras* emprestou ao credito extraordinario a quantia de 127:707$853, ficando assim muito desfalcada, porquanto importava ella, apenas, em 150:000$000.

Todos membros da commissão do orçamento foram accordes em reconhecer a necessidade do credito supplementar ; e a unica questão que suscitou-se no seio de commissão foi a seguinte : Podia o ex-ministro da marinha, sem commetter uma infracção de lei, sem exorbitar de suas attribuições, mandar fazer supprimento ao credito extraordinario de 30 de Agosto por conta da verba — Obras — de seu ministerio ?

Senhores, devo dizêl-o com toda a franqueza, a este respeito a commissão foi tambem unanime.

O Sr. Andrade Figueira : — Apoiado.

O Sr. Lourenço de Albuquerque : — Todos, maioria e minoria, declarámos que S. Ex. tinha abusado, tinha commettido uma illegalidade (*apoiados e não apoiados*) ; e até lembrámos a idéa de fazer isto mesmo saliente no parecer da commissão, idéa que posteriormente foi abandonada. (*Apoiados da opposição.*)

O Sr. Andrade Figueira : — Apresentou-se outra redacção sem fazer menção disto, pelo que nos assignámos vencidos com o direito de censurar o facto que é muito grave.

O Sr. Lourenço de Albuquerque : — A camara sabe perfeitamente que a lei n. 2792 de 20 de Outubro de 1877 aboliu a faculdade que tinha sido concedida ao governo pela lei n. 1177 de 9 de Setembro de 1862, de fazer o que se chama transporte de verbas.

Mas, senhores, no caso de que se trata, não houve propriamente transporte de verbas, operação que só podia realizar-se nas condições declaradas na lei que acabo de mencionar.

O transporte de verbas dava-se entre duas rubricas do orçamento, quando uma era deficiente e outra tinha sobras ; dava-se

depois do nono mez de exercicio, e que a questão era debatida em conselho de ministros e realisava-se por meio de um decreto assignado pelo ministro a cuja repartição pertencia a despeza. (*Apoiados.*)

De modo que, ainda mesmo que vigorasse a lei de 9 de Setembro de 1862, o nobre ex-ministro da marinha, digo-o com profundo pezar, teria commettido uma illegalidade (*apoiados e não apoiados*): 1°, porque S. Ex. não podia supprir com uma verba do orçamento um credito extraordinario; 2°, porque, como confessa, essa verba já era de si deficiente para o respectivo serviço; 3°, porque S. Ex. não podia conhecer si essa verba teria sobras antes do nono mez do exercicio (*apoiados*); 4°, finalmente, porque o transporte de verbas só poderia effectuar-se em virtude de um decreto. (*Apoiados e apartes*).

A verdade, porém, é que o facto praticado pelo honrado ex-ministro da marinha é muito mais grave.

O Sr. Andrade Figueira: — Apoiado; era caso de responsabilidade.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — A camara sabe perfeitamente que os principios cardeaes da legislação financeira dos paizes adiantados, consiste na especialidade dos creditos. (*Apoiados.*) Não póde, com effeito, haver fiscalisação quando os serviços não estão devidamente especificados e dotados pelo poder legislativo.

O que fez o nobre ministro?

Desviou os fundos da verba — Obras — do seu ministerio para occorrer á deficiencia do credito extraordinario. (*Apoiados da opposição.*)

Mas, o principal culpado nesta questão não foi ainda o honrado ex-ministro da marinha, não senhores, foi o ex-presidente do conselho e ministro da fazenda. S. Ex. não podia sem commetter um crime, mandar pagar os serviços feitos por conta do credito extraordinario. (*Apoiados da opposição.*)

Eis o que dispõe a lei n. 589 de 9 de Setembro de 1850, art. 4º, § 11 :

« Nenhum serviço será ordenado pelo governo, nem pago pelo thesouro, sem que na lei que o autorisar se achem consignados os fundos correspondentes. »

E esta disposição foi depois corroborada pela citada lei n. 1177 de 9 de Setembro de 1862, que diz :

« Art. 14. O ministro da fazenda não poderá ordenar o pagamento, sob pena de responsabilidade, de serviço algum, sem que na lei que o houver authorisado estejam consignados os fundos correspondentes á despeza. »

Ora, a lei n. 2910 de 30 de Agosto de 1879, que concedeu o credito para a collocação de pharóes na costa do Brazil, não consignou os fundos necessarios a esse serviço.

As leis posteriores do orçamento não o fizeram tambem. Logo o honrado ex-ministro da fazenda, não obstante haver declarado no senado que o seu ministerio não tinha commettido nenhuma illegalidade, praticou um arbitrio flagrante, está exposto a um processo de responsabilidade que se tornaria effectivo, si neste paiz houvesse leis para os ministros. (*Apoiados e apartes.*)

E, senhores, nesta parte é que convém que o poder legislativo seja severo. *(Apoiados.)*

A razão principal porque prometti e afiancei o meu apoio ao honrado Sr. presidente do conselho foi justamente pelos protestos que S. Ex. fez de que observaria o orçamento em todo o seu rigor e inflexibilidade.

Declaro á camara que no dia em que S. Ex. ou alguns dos seus collegas se afastar deste preceito, não mais poderá contar com o meu voto. *(Apoiados, muito bem.)*

Ainda mais, aproveito a occasião para dizer que neste ponto serei inexoravel mesmo com os meus mais intimos amigos, pois estou convencido de que o principal motivo das apprehensões que assaltam a todos os espiritos em relação ás nossas finanças,

tem por origem a facilidade com que o poder executivo abusa das leis dentro das quaes estão contidas as suas attribuições (*apoiados*, *muito bem)*, procede dessa impunidade com que os ministros contam de antemão, porque algumas vezes entendem SS. EEx. que o dever da maioria não é somente auxilal-os, mas tambem encampar abusos e justificar illegalidades. *(Apoiados*, *muito bem*).

O nobre deputado pela provincia do Rio de Janeiro, que rompeu este debate, e mostrou o abuso commettido pelo ex-ministro da marinha, prevaleceu-se da occasião para fazer asperas e acerbas censuras ao partido liberal.

Disse S. Ex., que o procedimento do partido liberal, quando no poder, não era outra coisa mais do que uma pungente ironia a todas as doutrinas que costuma prégar na opposição.

Pois bem, declaro ao nobre deputado pela provincia do Rio de Janeiro: liberal sou eu, liberal tenho sido e liberal espero em Deus que continuarei a ser; mas sempre que se praticarem abusos em materias financeiras S. Ex. jámais me verá em posição differente daquella que ora occupo.

O Sr. Andrade Figueira: — Será uma excepção. *Rara avis in terra.*

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Permitta o nobre deputado que lhe diga, S. Ex. de um facto particular deduziu consequencias geraes, e, porque descubriu um abuso, concluio que o partido liberal não tem feito outra cousa no poder. Nesta parte devo dizer: foi injusto.

Recordo-me, senhores, que em 1878 esta camara teve de approvar creditos antiquissimos, que tinham sido abertos durante a ausencia do parlamento.

Por mais rigorosas que fossem as expressões de que usou o nobre deputado, não me causaram dolorosa impressão desde que S. Ex. confessou que abusos tambem foram commettidos pelos seus co-religionarios, si é que S. Ex. os tem neste paiz.

O Sr. Andrade Figueira : — Acha que não tenho co-religionarios ?

O Sr. Lourenço de Albuquerque : — Acho que V. Ex. é só.

O Sr. Andrade Figueira : — Antes só que mal acompanhado.

O Sr. Lourenço de Albuquerque : — E dizendo isto acredite V. Ex. que não tenho intenção alguma de offendel-o, faço apenas justiça á inflexibilidade de seu caracter, sempre o mesmo quer estejam no poder conservadores, quer liberaes.

O Sr. Andrade Figueira : — S. Ex. lucra tambem em intrigar-me com o meu partido ?

O Sr. Lourenço de Albuquerque : — V. Ex. é tão apreciado pelos seus co-religionarios que não ha intriga que possa prevalecer, e creia V. Ex que não tenho geito para intrigas ; digo com toda a singeleza aquillo que sinto.

Dizia eu, Sr. presidente, que não me tinha causado dolorosa impressão as censuras feitas ao meu partido pelo honrado deputado, desde que S. Ex. teve tambem a franqueza de declarar que neste ponto os abusos de seus co-religionarios já pertencem á historia antiga, julgada e condemnada.

Depois desta declaração as palavras do honrado deputado merecem ser tomadas em toda a consideração. Foram acerbas, repito, mas *amara salutifera* ; servirão de advertencia ao governo e terão sobretudo para o honrado ministro da marinha o valor dessas cartas que indicam aos navegantes os escolhos que lhes cumpre evitar.

Senhores, eu reconheço que abusos se tem praticado de um e outro lado. Conservadores e liberaes têm sido pouco escrupulosos, salvas as excepções ; e os ministros da fazenda raras vezes recuam diante das leis, quando os casos lhes parecem urgentes, e importantes os serviços. A culpa não é só do governo, é tambem do poder legislativo que, sem estudar convenientemente o serviço de cada ministerio, vota o orçamento e assim obri-

gam o governo a recorrer aos creditos supplementares, que de dia a dia se vão convertendo em recurso ordinario. (*Apoiados e apartes.*)

O Sr. Andrade Figueira dá um aparte.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Outra razão principal da má administração das nossas finanças ou antes do constante desequilibrio dos nossos orçamentos é a faculdade que têm os deputados e senadores de propor augmento de despezas quando se trata do orçamento da despeza, ou reducção da receita quando se discute o orçamento da receita.

Ainda ha poucos dias vimos o honrado deputado pelo municipio neutro offerecer ao Sr. ministro da guerra os meios para ter um exercito mais numeroso que o da proposta.

O nobre deputado pela provincia do Rio Grande do Sul, pediu mais 25 mil homens, si me não engano; e, senhores, está ainda na memoria de todos que tendo esta camara votado 5.000:000$ para despeza de armamento da marinha um senador pela provincia da Bahia levantou-se e offereceu ao ministro da guerra para o mesmo fim mais 4.000:000$000.

O Sr. Andrade Figueira: — A responsabilidade é do governo que os aceitou.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Governo, qualquer que seja, sente-se lisonjeado com estas demonstrações de confiança, principalmente da parte de adversarios.

Não ha razão para que um deputado da maioria ou da menoria se adiante em circumstancia alguma a offerecer meios mais abundantes do que os pedidos pelo governo.

Si o ministerio não tem bastante capacidade para conhecer as necessidades e exigencias do serviço, o dever da opposição assim como o da maioria é ligarem-se para recusar-lhe todos os meios de governo.

O Sr. Andrade Figueira: — O senado não podia fazer isso.

O Sr. Lourenço de Albuquerque: — Pois si o senado não

podia fazer isso, tambem não devia mostrar-se tão liberal dos dinheiros publicos, dando-lhe mais o mau exemplo de propor augmento de despeza, e, portanto, de impostos ; e é lamentavel que o ministerio liberal tivesse consentido na infracção de uma das mais importantes prerogativas da camara dos deputados.

Senhores, o honrado ministro da marinha buscou defender o acto do seu illustre antecessor e fel-o com bastante talento. S. Ex. foi a isso levado por um sentimento de cavalheirismo que muito o honra, mas não alcançou o fim que teve em vista ; e estou certo de que si o acto censurado tivesse sido praticado pelo nobre ministro S. Ex. teria vindo ao parlamento confessal-o e pedir um *bill* de indemnidade.

E isto, senhores, não é indifferente. Quando um ministro declara que infrigiu a lei, presta ainda homenagem á magestade da mesma lei, presta ainda homenagem á autoridade do poder legislativo. Receio-me, porem, daquelles ministros que tendo ultrapassado sua competencia e commettido arbitrios, procuram justifical-os por meio de sophismas mais ou menos habeis, mas que a ninguem illudem nem a elles proprios. Desses é que me arreceio. Estou certo de que si o honrado ex-ministro da marinha vier confessar a illegalidade que praticou e dar os motivos que a desculpam ou justificam, não duvidará a camara conceder-lhe o bill de indemnidade

Não o recusou ainda a ministro algum, e S. Ex. poderia talvez com vantagem justificar as despezas feitas, si bem que por outro lado me pareça que com alguma previdencia teria evitado S. Ex. a necessidade de lançar mão de uma verba, já de si insufficiente, para occorrer a despezas extraordinarias.

Senhores, tenho expendido mais ou menos o meu pensamento a respeito do projecto que se discute. Si porventura mostrei empenho em patentear o abuso commettido pelo honrado ex-ministro da marinha, é que para mim a verdade da lei orçamentaria é mais que uma questão de conservadores nem de liberaes, é

condição indeclinavel do systema constitucional representativo.

No dia, Sr. presidente, em que a camara renunciasse o direito de fiscalisar com todo o rigor e severidade o emprego dos dinheiros publicos, ella não teria mais razão de ser, pois parece-me que o voto e exame do orçamento é a sua principal missão. Desse dia por diante, senhores, os destinos deste paiz seriam entregues aos caprichos e aventuras de governos menos escrupulosos e patrioticos. (*Muito bem, muito bem*).

O Sr. Duque Estrada Teixeira observa que o nobre deputado pelas Alagôas preveniu em grande parte as considerações que ia fazer a bem da verdade orçamentaria, profligando o abuso commettido pelo nobre ex-ministro da marinha. Mas ainda mais alguma cousa que S. Ex. não disse e que não deve calar.

O nobre deputado, procurando acatar a verdade da lei, repartiu, entretanto, a responsabilidade do abuso que denunciou entre o governo e a camara dos deputados.

Não aceita o orador a divisão da responsabilidade quando se trata de attentados como o que motivou o credito em discussão.

Os orçamentos procedem de proposta do governo, e é o governo quem informa ás camaras sobre as necessidades publicas e os limites dos recursos do thesouro.

E' sabido que, quando se dão votações nas diversas verbas do orçamento, é porque representam ellas o pensamento do governo e da maioria. Não aceita, pois, o indulto que o nobre deputado offereceu ao governo.

O frequente uso dos creditos supplementares mostra os erros da fixação das verbas do orçamento e a sua insufficiencia.

Ha falta de exactidão e falta de franqueza para com o paiz. E' facil de ser patriota de palavras, ser economico em programma, mas é difficil sêl-o de facto. O que se vê e o que se prova em cada discussão é que a situação liberal, que alardeou

economias, procurou mostral-as, restringindo as verbas do orçamento, sem attender ás necessidades da administração. A deficencia das verbas é substituida pelos creditos, sendo as economias de palavras e não de factos.

Assim tem razão a opposição conservadora para se erguer indignada e que,o orçamento,em vez de entrar na regularidade em que devia entrar, continúa a ser uma mentira. O nobre deputado pelas Alagôas demonstrou as numerosas infracções de lei que encerra o projecto de credito em discussão, e que as illegalidades não só foram commettidas pelo ex-ministro da marinha, como pelo ex-ministro da fazenda. Não é por falta de lei que esses abusos se têm dado, mas por falta da execução das leis.

A assembléa geral tem opposto barreira á onda invasora do thesouro, supprimindo até o transporte de verbas, que se fazia, aliás com toda a segurança e legalidade.

Esse grande principio da verdade do orçamento não foi respeitado pela situação liberal. Já não se trata de um transporte de verbas, mas de um desvio de verbas, de verdadeira confusão de verbas. O nobre ex-ministro da marinha lançou mão de fundos destinados a outros serviços e o nobre ex-ministro da fazenda mandou pagar a despeza sem lei, á vista de um simples aviso de um seu collega.

Eis o triste corpo de delicto do modo porque se observa a verdade orçamentaria e, como se isso não bastasse, o ministerio passado não se dignou usar daquelle meio parlamentar e digno de pedir indulto pelo desvio illegal. As praticas inglezas teriam cabimento nessa emergencia.

Ha portanto, violação manifesta da lei, e o ministro que a praticou julga-se dispensado de pedir um *bill* de indemnidade. E' muito mais facil declarar do que demonstrar, e é essa a razão por que estão cheios os relatorios de bellas promessas de considerações fantasticas, mas que, apuradas pelos recursos do paiz, perdem toda a importancia.

Si os nobres ministros estudassem cada um dos serviços publicos e pedissem para elles as verbas necessarias, não se ouviriam essas constantes confissões de erros de verbas, e não se pederia tantos creditos supplementares. Ou o ministro procede com má fé, não pedindo a quantia necessaria, ou procede cegamente, com a mais condemnavel ignorancia. Nem uma dessas posições póde ser tolerada pela camara. Si a verba é insufficiente, a culpa é do governo, que a pediu ou aceitou como bastante.

A verba — pharóes — foi excedida aliás por culpa do ex-ministro, que mandou fazer obras maiores do que as orçadas.

O nobre ministro actual não póde defender bem o seu antecessor, appellando para o mau calculo dos engenheiros. Mas nem o seu antecessor, nem o nobre ministro demittiu esses engenheiros, que illudiram a administração superior, informando-a de calculos incompletos. Evidentemente o responsavel é o governo. A verdade é que infelizmente surgem a cada passo da administração essas differenças, e contando o governo com a condescendencia condemnavel do parlamento, não faz cabedal das restricções das verbas votadas pela camara. O governo conta tanto com o recurso dos creditos, que já nem pede *bill* de indemnidade.

Não podem, porem, continuar nesse systema os que se arvoraram em sustentadores do regimem representativo.

Neste ponto o orador defende-se de uma injustiça que lhe fez o nobre deputado pelas Alagôas, quando estabelecia a divisão da responsabilidade entre poder executivo e poder legislativo, dizendo que não devia o orador pedir o augmento de forças militares, o que era uma prova de confiança ao governo. Não comprehende assim a preciosa prerogativa da iniciativa parlamentar, e a liberdade parlamentar anda sempre de par com a liberdade politica. Ella em si propria aliás tem o seu correctivo. As propostas de qualquer deputado não têm valor, não são convertidas em lei sem adhesão do governo e da maioria.

A interpretação que o nobre deputado deu ás suas palavras, foi

inteiramente erronea, porque desde que se trata de uma lei governamental do exercito permanente, não ha questão de gabinete ou de confiança. Quando se trata de instituição tão vital como a do exercito, é licito a qualquer deputado declarar que não tem duvida em elevar essa força, não para mostrar confiança ao governo, mas para satisfazer a serviços imprescendiveis do paiz.

Nas suas considerações, aliás, o orador mostrou que o que queria era um exercito regularmente organisado e não grupos de homens vestindo fardas.

Já mostrou os erros, voluntarios ou não, do governo na fixação das verbas de despezas, e, por exemplo, lembra que o nobre ministro da guerra, que já confessou ser insufficiente a verba—Praças de pret—ainda a conserva na proposta do orçamento. E' o proprio governo que prova que as suas propostas servem apenas de pretexto para faltas. Ficou demonstrado pelo nobre deputado pelas Alagôas o attentado contra a verdade do orçamento, e o desembaraço do nobre ex-ministro em não pedir um *bill* de indemnidade pelo acto abusivo que praticou.

Espera, porem, o orador que o governo actual siga a verdade do orçamento, impellido pelo seu dever e o seu patriotismo.

DESCRIPÇÃO

Da viagem da corveta " Vital de Oliveira " ao mar do Norte e Baltico com escalas pelo Cabo da Boa Esperança, Santa Helena e alguns portos da Mancha.

Designada a corveta *Vital de Oliveira* para a viagem de instrucção dos guardas-marinha da ultima turma, deixei o ancoradouro do Rio de Janeiro no dia 23 de janeiro do corrente anno ás 2 h. 20^{m} da tarde, devendo tocar nos portos — do cabo da Boa Esperança, Santa Helena, Plymouth, Cherboug, Anvers, Copenhague, Kiel, Cronstadt, Stockholmo, Christiansund, Texel, Amsterdam, Ferrol, Lisboa, Cadix e Gibraltar e regressar ao Rio de Janeiro observando as instrucções transmittidas no officio reservado do Quartel General da Marinha sob o n°. 13 datado de 12 de janeiro. Venho dar hoje conta aos meus camaradas do modo pelo qual desempenhei a commissão, de regresso ao Imperio, sem haver percorrido integralmente o itinerario, em virtude da ordem do Governo Imperial transmittida ao ministro do Brasil em Londres em telegramma de 12 de agosto, o qual me foi communicado no dia 14 do mesmo mez, ordem concebida n'estes termos:

« Corveta *Vital de Oliveira* venha direitura Brasil sem escalas »

NAVEGAÇÃO

I

DO RIO DE JANEIRO AO CABO DA BOA ESPERANÇA

Foi Cape Town o primeiro porto onde a corveta largou ferro depois de uma travessia de 24 dias, bastante feliz e rapida: fez-se uso da machina á saida do Rio de Janeiro, á entrada em Cape Town, e para romper a calma que nos sorprendeu nos dias 1 e 2 de fevereiro.

Como recommendam os roteiros procurei ganhar para o Sul e para Léste a encontrar os ventos geraes de Oeste e penetrando no dominio delles, conservei-me pouco mais ou menos no parallelo dos 36° S, o que me levou a passar ao Norte do archipelago de Tristão da Cunha, em cuja paragem ainda uma vez encontrei brisas francas do NE até N., mar chão e correntes entre N e E. Dos 8° — 30' E Gw até aos 10° — 30' E Gw — que cortei por 36° — 40' S, fui retardado por uma ventolina do quadrante SE, variavel para o N por Léste; chamando-se mais tarde, no seu giro natural, para os quadrantes NO e SO, comecei a inclinar a derrota para o N; e na tarde de 17 de fevereiro cheguei á vista da elevada cordilheira do Cabo da Boa Esperança, destacando-se a bem conhecida montanha da Mesa. As 7 h. — 30^{m} da noite funccionava a machina e o panno estava ferrado; a brisa era fresca de SSO:S; e veio a soprar do quadrante SE, como prognosticava a agglomeração e

o movimento das nuvens em torno da referida montanha. Com os pontos illuminados da bahia da Mesa, facil é investir o ancoradouro á noite, desde que se dê resguardo conveniente ás pontas — Green e Mouillé — á extremidade do quebramar e á pedra denominada Baleia, que jaz no canal entre Green Point e a ilha Robbens.

Abstenho-me de indicar aqui a maneira de demandar o porto por havel-o feito no meu relatorio da viagem ás Indias, como commandante da corveta *Bahiana*.

A' uma hora da madrugada fundeei com o ferro de EB em 8 braças d'agua e 90 de filame, marcando os pontos seguintes:

Pharol verde da extremidade do quebramar	78° — 45′ SO
Pharol da ilha Robbens	Norte
Pharol da ponta Mouillé	67° — 30′ NO

Rumos magneticos — Variação da agulha 30° NO (1882).

A brisa soprava já fresca do quadrante SE e de vez em quando caiam rajadas intensas; e como tivesse de mudar de posição pela manhã ou quando o vento permittisse, passei o resto da noite com os fogos abafados.

No dia 17 ás 2 h. t. segui mais para o reconcavo do ancoradouro e fundeei pelo travez de EB de uma corveta austriaca que se achava no porto. No dia 18 o mesmo vento soprava com prodigiosa violencia, ao ponto de tornar difficil o romper no convez de ré para

vante e era quasi impossivel permanecer sem apoio no castello e tombadilho.

Aguentei a maior furia do vendaval a dous ferros — um com 120 braças e outro com 30 de filame e mastareos de joanetes arriados, vergas apontadas e funccionando a machina a quarto de força e meia força.

A corveta austriaca perdeu duas ancoras, esteve a ponto de vir sobre nós e com muita felicidade unharam as duas da roça arriadas com admiravel presteza, não cessando de tocar sua machina a mais de meia força. De 83 milhas por hora foi a velocidade desse *Sueste Negro*, medida no anemometro do observatorio. Não sem difficuldade embarcámos mantimentos, agoa, sobresalentes e algumas toneladas de carvão, depois de amainar o temporal; porque a brisa continuou sempre de rajadas e o mar bastante picado.

A cidade do Cabo é o emporio do commercio da colonia; e, como ponto essencialmente commercial não dispõe de meios de defeza que possam garantil-a contra uma tentativa de desembarque. Um unico forte protege a bahia — esse mesmo mal guarnecido; poucas peças raiadas de systema Armstrong retro-carga, e algumas de alma lisa constituem seu armamento. O antigo forte denominado Amsterdam construido em 1648 sob a dominação hollandeza foi demolido, e a area que abrangia está transformada em Boulevard, onde se notão algumas construcções de recente data.

O quebramar teve grande impulso; avançou bastante para o mar e trata a colonia de construir nova dóca; actualmente existe apenas a estacada dupla e ainda assim encostam navios á descarga. Pela colo-

cação da boia de demarcação da extremidade do dito quebramar supponho que ha projecto de avançal-o mais, de maneira a tornar o ancoradouro mais protegido na estação invernosa e com capacidade para maior numero de navios.

A despeito dos melhorametos materiaes que me affectaram a vista pareceu-me o commercio decadente, a cidade mais negligenciada pela municipalidade e menos animação e vida no povo.

No meu officio nº 70 dirigido ao Quartel General da Marinha em data de 25 de fevereiro, mencionei a mudança que devia fazer da lancha a vapor dos turcos para os picadeiros, pela simples rasão de não querer perdel-a n'um golpe de mar. Realmente não foi feliz a idéa de traser içada aos turcos uma embarcação tão pesada e de tanto pontal; por outro lado, a multidão de fundas e contra-fundas, de pêas e contra pêas, cabos de atracar, talhas de contra-amantilhos, alem de dous possantes e grossos paus que recebiam o olhal aonde engatavam as talhas dobradas dos turcos, a multidão, digo, não só desagradava á vista, como indicava que a dita lancha estava ahi impropria e mal cabidamente. Propuz antes de sair que se fizesse um picadeiro apropriado no estaleiro a custo construido para receber dous escaleres, passando a lancha para dentro do navio e uma das embarcações para os turcos; ou fosse pouca vontade ou porque se apressava a promptificação do navio, o certo é que a minha proposta não foi deferida.

Realisei então no Cabo a transferencia, rasgando pouco mais os picadeiros de madeira e consolidando o

estaleiro com pontaletes arranjados com os recursos de bordo, tendo em mente mais tarde dar a tudo uma feição decente e adequada.

II

DO CABO DA BOA ESPERANÇA A SANTA HELENA

A navegação entre um e outro porto não offerece a menor difficuldade; é questão de seguir um caminho directo attendendo unicamente á corrente da costa d'Africa e do alisio SE. Na estação em que a emprehendi, a monção SO da costa é fresca e domina n'uma larga zona para Oeste; a pouco e pouco inclina-se o vento para o Sul e confunde-se sem transição perceptivel com o alisio; só os fortes temporaes do NO na invernada do Cabo perturbam a regularidade desses ventos; assim é que de Table Bay a Santa Helena navega-se com a mesma amura, modificando uma ou outra vez a mareação do panno.

Deixei o ancoradouro do Cabo ás 6 h. da manhã do dia 26 de fevereiro: a brisa era franca do SE e regularmente fresca; passei a vapor pela parte de E da ilha Robbens e logo que a montei pelo N, fiz largar o panno e ás 11 horas cessou a machina de funccionar; já então soprava uma brisa do SSO, havendo parado repentinamente a do SE a poucas milhas da costa e o navio singrava mais de 10 milhas por hora.

No dia 7 de março ás 2 h. 30^{m} da tarde fundeei no ancoradouro de James Town, contando nove dias e oito horas e meia de viagem.

Fizeram-se as seguintes marcações :

Montanha Sugar Loaf.	82° NE
Ladder-Hill	1° — 30' SE
Ponta Horse Pasture	70° SO
Rumos magneticos—Variação da agulha.	26° NO

Fundeámos com a ancora de BB em 18 braças de profundidade e 60 de amarra.

Entrei a vapor funccionando a machina algumas horas antes de demandar o ancoradouro. Não era ainda tempo de entrar e sair de um porto a vela por continuar a guarnição bastante bisonha e ser incapaz, por debil, de executar manobras regulares e tão rapidas quanto se exige n'um verdadeiro navio de guerra. Seja dito de passagem que o meu pessoal foi o mais improprio para a commissão que desempenhámos: bem raro será reunir tão crescido numero de crianças no mesmo navio e tantos marinheiros noveis.

A ilha de Santa Helena situada no dominio do alisio SE, mede 26 a 27 milhas de circumferencia e 9 de comprimento na linha NE.—SO; as montanhas são de aspecto sombrio e arido, ao passo que ha fertilidade nos valles e as cumiadas do interior ostentam uma luxuriosa vegetação.

O Pico de Diana é a montanha mais apparente que surge do centro da ilha; pouco mais baixo é o pico conico chamado Haut-Pic, junto á costa SO; e não menos notavel é o Pão de Assucar pela sua fórma bizarra ao NE, ostentando galhardamente suas tres ba-

terias denominadas — Buttermilk — alta e baixa de Banks e um mastro de signaes: um pouco ao SO d'aquellas levanta-se a bateria Ruppert, armada de grossos canhões. A ponta Munden tem tambem um forte do mesmo nome e separa o valle Ruppert de James ou Chapel Valley, aonde está edificada a cidade James, com uma só rua que mereça esse nome, com suas casas de còres sombrias, tristes e silenciosas como os rochedos que as dominam, verdadeiras cellas de uma penitenciaria disfarçada.

Junto ao caes do desembarque modernamente foi construida uma bateria casamatada, guarnecida de canhões de 35 toneladas.

Ladder-Hill é outra montanha que se ergue ao lado da cidade, coroada com uma bateria de algumas peças de grosso calibre retro-carga, dominando a entrada SO do valle e o ancoradouro: tem tambem seu mastro de signaes: fronteiro fica o Flag-Staff e nas circumvisinhanças o Alarm-House e Long Wood House. Na bahia Sandy situada na costa Sul, ponto acostavel pelas embarcações miudas quando o mar é quedo, existe um forte. Em resumo, todos os pontos accessiveis estão defendidos por baterias construidas nas eminencias que os dominam. E' claro que a Inglaterra continúa a ser ciosa da possessão desse rochedo, presídio e tumulo do vencido de Waterloo, ponto de escala mais seguro e em todos os sentidos favoravel aos navios procedentes das Indias orientaes.

Nas partes culminantes levantam-se mastros de siguaes que se correspondem entre si e com o castello central.

Em época já remota não podia fundear nenhum navio senão preenchidas as formalidades da visita do porto e tomadas certas precauções: actualmente o ancoradouro é franco.

Muitos navios baleeiros procuram a ilha em certa quadra do anno com o fim de remetterem o azeite e mais productos da pesca para os Estados-Unidos e receberem novas provisões e sobresalentes d'ali vindas em navios de vela da mesma companhia. O ancoradouro está situado a sotavento da ilha, isto é, ao NO: é mister demandal-o coxado á bolina, fazendo attenção ás rajadas frescas que caem dos valles, e trazendo o panno de proa mais braceado que o de ré para não dar sobre, quando ellas são escassas: outra difficuldade para tomar o porto a vela é a calma á sombra da costa.

A costa do N póde ser navegada parallelamente na distancia de amarra da ponta Sugar Loaf e, estando com ella, nenhum perigo ha em continuar a guardar a mesma distancia: por ahi a profundidade é grande e as montanhas entram pelo mar talhadas a pique. Da ponta Munden governa-se directamente ao ancoradouro.

E' bom surgidouro entre 8 e 15 braças, aberto com James Valley, marcando o pau da bandeira do castello ao rumo SSE ou S4SE: ou ao largo da ponta E de Ladder-Hill, pouco descoberto da montanha, demorando o dito pau a ESE. Os navios fundeados — agua aberta — com James Valley rara vez viram por terra. O fundo no porto é de areia e cascalho.

Não é a ilha destituida de perigos: a lage Barn, por exemplo, situada ao NE dista obra de 1/2 milha a

3/4 de milha da ponta do mesmo nome ao rumo SE3°E; tem proximamente amarra e meia de circumferencia e de ordinario denuncia-se pelo vagalhão grosso. Sobre ella dá a sonda 8, 6 e 3/4 braças: entre a ponta e a lage ha desde 24 a 20 braças e pouco mais para o largo 32 braças.

Vindo de SE deve-se conservar a ilha George aberta da ponta Saddle até apparecer a ponta Sugar Loaf por fóra de Barn: neste alinhamento vai salvo o perigo: ou então basta navegar a uma milha da costa até chegar pelo travez na ponta Barn.

Outro perigo apartado mais de milha da costa é o recife Speery que demora ao S4SO verdadeiro da ponta Sul da ilha: mede duas amarras de circumferencia e sobre elle pruma-se entre 15 e 10 braças e nos picos mais altos não se encontra senão 24 e 18 pés. O mar róla ahi com força em grosso vagalhão. Este obstaculo não deve infundir sério receio por ficar inteiramente fóra da derrota geral dos navios, salvo o caso de sotaventearem-se: n'essa hypothese um resguardo de 2'.0 é aconselhado até demorar a ponta ao NE: d'ahi toma-se a direcção da ponta SO ou Oeste, as quaes podem ser contornadas de perto. Outra indicação para livrar o referido perigo, desde que se navegue do SE da ilha para Oeste, é conservar a praia Rock aberta da Long-Range-Point até descobrir a parte mais N de Black Roch a Oeste de Speery-Rock.

Em Santa Helena encontra-se carne fresca, verduras, pão, sobresalentes, carvão de pedra, e bôa agua, tudo por preços exagerados.

O nosso consul o Sr. George Moss prestou bons ser-

viços á corveta e de bom grado acompanhon-me na visita que fiz ao Governador. Recebemos do Club Santa Helena o cartão de ingresso geral em quanto estivessemos no porto, signal de delicadeza que sempre tenho visto dispensar á officialidade dos nossos navios em portos estrangeiros.

O commandante geral das baterias convidou-me a um jantar e a alguns officiaes: a essa prova de attenção e delicadeza correspondi logo offerecendo-lhe e aos seus commandados um lunch a bordo, tomando parte o immediato e alguns officiaes do navio.

No dia 11 de março passei um telegramma ao Quartel General da Marinha, por intermedio do nosso consul, dando noticias da corveta e dirigi na mesma occasião ao correio a correspondencia official. A's 8 h. 30 minutos da manhã suspendi a vapor e um pouco ao mar da ilha fiz largar todo o panno cessando immediatamente a machina de funccionar.

III

DE SANTA HELENA A PLYMOUTH

Dividiremos a travessia em tres partes: a 1ª comprehenderá a navegação até ao Equador; a 2ª do Equador á Mancha; e a 3ª a entrada da Mancha.

Partindo de Santa Helena governa-se em direcção á ilha da Assenção; a brisa neste trajecto sopra sempre do quadrante SE de intensidade intermittente e encontra-se uma corrente fraca para Oeste; não ha nenhum inconveniente em passar a Oeste ou a léste della;

de ordinario os navios preferem passar a Oeste na distancia variavel de 9 a 36 milhas.

Montada a ilha dirige-se a derrota para cortar o Equador. Qual é a longitude mais conveniente para atravessal-o? Eis a face séria e importante da questão.

Não deixa de ser claro e natural que, pelo facto de subir o alisio SE mais para o N ou descer mais para o Sul, de alargar ou diminuir a zona das calmas ao N da linha e de penetrar mais ao S ou retrair-se para o N o alisio NE, conforme os mezes do anno, deve-se tambem escolher uma longitude ora mais a Oeste, ora mais a E. São os roteiros que devem ensinar o melhor caminho, porque se baseiam em grande serie de observações; entretanto, aquelles que consultámos não estão inteiramente de accordo. Daremos aqui em resumo o que elles aconselham em differentes mezes do anno.

Diz Labrosse: Em Janeiro corta-se o Equador aos 24° — 30' OGw; perde-se o alisio SE aos 2° N e 25° OGw e até aos 5° N ha probabilidades de calma na razão de 18 a 20 °/₀.

Em Fevereiro, corta-se o Equador aos 24° OGw; perde-se o alisio SE a 1° — 30' N e 24° — 20' OGw; e até aos 5° N ha probabilidades de calma na razão de 18 a 20 °/₀.

Em Março, corta-se o Equador aos 24° — 30' OGw; perde-se o alisio a 0° — 30' N e 25° OGw; as probabilidades de calma são na razão de 16 a 18 °/₀ até aos 5° N.

Em Abril, corta-se o Equador aos 24° O; perde-se o alisio SE a 1° — 20' N; as probabilidades de calma são na razão de 20 °/₀ até aos 5° N.

Em Maio, corta-se o Equador aos 24° OGw; perde-se o alisio SE aos 2° — 30' N e 26° OGw; até aos 5° N as probabilidades de calma são na razão de 19 °/₀.

Em Junho, corta-se o Equador aos 23° OGw, indo o navio do Cabo da Boa Esperança ou do Cabo d'Horn, e mais a Oeste quando venha da costa da America do do Sul. Em todo o caso é necessario cortar 5° N aos 26° OGw e nesse ponto de cruzamento deixa-se o alisio SE; e as probabilidades de calma e de brisas predominantes de E e ENE, accidentalmente interrompidas por brisas do S e SO são na razão de 10 a 14 °/₀.

Em Julho, corta-se o Equador perto dos 21° OGw indo do Cabo da Boa Esperança e mais a Oeste indo do Brasil; e com os ventos do Sul e SE corta-se 5° N aos 23° OGw.

Em Agosto, indo de um ou outro Cabo (Horn ou Boa Esperança) corta-se o Equador entre 20° e 21° OGw; mas, vindo do Rio de Janeiro procura-se cortar um pouco mais a Oeste, aos 2° N e pouco mais ou menos aos 22° OGw, perde-se o alisio SE; dahi as probabilidades de calma são na razão de 8 °/₀.

Em Setembro, corta-se o Equador aos 24° OGw, indo do Cabo da Boa Esperança ou do Cabo d'Horn e pouco mais a Oeste indo do Rio de Janeiro. Em todo o caso procura-se cortar 5° N entre 22° e 23° OGw.

Em Outubro, corta-se o Equador entre 22° e 24° OGw; ahi as probabilidades de calma e de ventos SE variando ao Sul são na razão de 14 °/₀, com os quaes governa-se a cortar 5° N entre 25° e 26° OGw.

Em novembro, corta-se o Equador entre 22° e 23° OGw, indo do Cabo e um pouco mais a Oeste indo da

Bahia ou do Rio de Janeiro. Como no mez precedente as probabilidades de calma e ventos são na mesma proporção; a derrota differe sómente em tomar uma direcção pouco mais occidental.

Finalmente, em dezembro, corta-se o Equador entre 23° e 25 OGw, segundo o logar da procedencia; mas, em todo o caso, tira-se partido das brisas de SE variaveis ao Sul para cortar 3° N aos 25° OGw; nesse cruzamento até aos 5° N ou 6° N, as probabilidades de calma são na razão de 26 %.

Por outro lado, o trabalho mais moderno do Board of Trade confeccionado sob a direcção do Captain Henry Toynbel, na ultima parte que tem o titulo « The Best Routes accross the Equator » diz o seguinte:

Em janeiro corta-se o Equador do Sul para o Norte	entre —	25° e 30° OGw
Em fevereiro . . .	a oeste de —	25° e a E dos 30° OGw
Em março	entre —	25° e 30° OGw
Em abril	entre —	25° e 30° OGw
Em maio	entre —	25° e 30° OGw

Em junho o navio que vier de E póde cortar o Equador entre 20° e 25° OGw; mas, vindo de Oeste procederá melhor cortando pouco mais ou menos aos 30° OGw e ganhando para o N.

Em agosto, convem evitar a costa do Brazil e é vantajoso cortar 10° N aos 25° OGw.

Em setembro, parece conveniente cortar o Equador a E dos 30° OGw e póde ser proveitoso indo de E cortar aos 25° OGw approximadamente.

Em outubro, é de mais proveito cortar entre 25° e 30° OGw, porque ahi os ventos são mais firmes:

Em novembro, corta-se o Equador . . . . . entre—25° e 30° OGw
Em dezembro, corta-se o Equador . . . . . entre—25° e 30° OGw

Horsburgh, é mais resumido nas suas instrucções; pretende que da ilha da Ascenção governa-se ao NNO ou NO 4 ¼ N da agulha e corta-se o Equador entre 18° e 25° OGw; accrescenta que, estando o sol no hemispherio N e em quanto elle volta do tropico de Cancer para o Equador, é conveniente cortal-o entre 21° e 23° OGw; porque as brisas que se estendem bastante ao largo da costa d'Africa, nos mezes de junho, agosto e setembro — são mui variaveis.

No dia 22 de março cortei o Equador aos 23° — 30' OGw, um gráo mais a Leste do que recommenda Labrosse, e não me arrependo; porque, a cincoenta milhas ao N depois de aragens variaveis e copiosa chuva perdi completamente o alisio SE e declarou-se a brisa do quadrante NE, mais ou menos escassa, mui inconstante acompanhada de repetidos aguaceiros, notaveis pelo facto de augmentarem a força do vento. Naveguei primeiramente a vapor com quatro caldeiras e latinos largos e mais tarde com duas para auxiliar o panno redondo e aguentar o abatimento; assim andei quatro dias incompletos até penetrar no alisio NE bem accentuado e bastante fresco aos 6° N e 31° — 30' OGw.

A segunda parte da derrota em regra geral não apresenta séria difficuldade; resume-se em navegar á *bolina folgada,* no campo do alisio NE com amuras a BB; prolongar o *bordo* até penetrar no dominio dos ventos geraes de Oeste aos 35° N proximamente ou mais ao Sul e governar d'ahi directamente para a Mancha, montando o archipelago dos Açores pela parte de Oeste.

Na zona de transição encravada entre os alisios SE e NE, deve-se contar com as grandes chuvas, que, nos mezes de janeiro, fevereiro e março, cahem na razão de 4 sobre 27 horas entre 0° e 5° N. Em abril, maio e junho, as probabilidades são as mesmas entre 2° e 7° N. Em julho, agosto e setembro a zona começa aos 5° — 30' N e estende-se aos 10° — 30' N; principalmente entre 6° — 30'N e 9° — 30' N cahem na razão de 7 sobre 24 horas. Em outubro, novembro e dezembro, já aos 2° N principiam e vão aos 10° N; mas, de 5° N aos 8° — 30' N a proporção é de 6 sobre 24 horas.

Adoptando a derrota acima indicada encontra-se muito sargaço de 18° a 20° N aos 38 ou 40° N.

Darei em seguida a titulo de informação o quadro dos pontos em que se deve cortar diversos meridianos desde o Equador até a Mancha, extrahido do *Roteiro Labrosse. — Atlantico N.* Convém observar que os navios procedentes do Cabo d'Horn e do Cabo da Boa Esperança cortam approximadamente o Equador na mesma longitude; e os do Brazil vão cortar pouco mais a Oeste, especialmente no mez de junho até novembro; em todo o caso, qualquer que seja o ponto de partida, penetram

todos na zona calmar e no alisio NE com a mesma longitude.

Quadro dos pontos em que se deve cortar o Equador até a Mancha

MEZES	LONGITUDES (merid. Gw.) em que se deve cortar as latitudes de:												
	0°	10° N.	15° N.	20° N.	25° N.	30° N.	35° N.	40° N.	42°-30 N.	45° N.	47°-30 N.	49° N.	49°-20 N.
	Long. O	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Janeiro . .	25 „	29 „	33 „	36 „	37-10	37-10	37 „	35 „	33 „	28 „	23 „	15 „	9 „
Fevereiro .	24 „	29 „	36-10	41 „	42 „	40 „	37 „	31 „	27 „	21-10	16 „	12 „	9 „
Março . . .	25 „	35 „	40 „	41 „	42 „	42 „	42 „	38 „	35 „	30 „	25 „	20 „	9 „
Abril. . . .	24 „	33 „	38 „	40 „	42 „	42 „	42 „	35 „	32 „	27 „	20 „	15 „	9 „
Maio. . . .	24 „	31 „	39 „	41 „	41-10	42 „	42 „	36 „	32 „	27 „	20 „	15 „	9 „
Junho . . .	23 „	28-10	34 „	38 „	41 „	43 „	42 „	40 „	35 „	30 „	20 „	12 „	9 „
Julho. . . .	21 „	25 „	27-10	32-10	35 „	37 „	36 „	28 „	24 „	20 „	16 „	12 „	9 „
Agosto. . .	21 „	25 „	30 „	30 „	36-10	38 „	39 „	34 „	30 „	25 „	18 „	12 „	9 „
Setembro .	22 „	23 „	27 „	29 „	32-10	33 „	32-10	29 „	24 „	20 „	16 „	12 „	9 „
Outubro.	23 „	26 „	29 „	32 „	36 „	36-10	36 „	32-10	30 „	28 „	18 „	12 „	9 „
Novembro.	22-10	26-10	31 „	34-10	36 „	37 „	36 „	32-10	30 „	28 „	18 „	12 „	9 „
Dezembro .	23 „	27 „	33 „	38 „	41 „	41 „	39 „	36 „	33 „	30 „	20 „	12 „	9 „

Aos 19°N e 41°OGw os ventos começaram a inclinar-se de E:ESE e SE e já aos 25°N e 41°OGw tive as primeiras brisas do quadrante NO, manifestando-se sem causa apparente, um vagalhão alteroso, fatigante e incommodo de ENE. No campo dos alisios a derrota consistio em navegar *folgado*, aproveitando as inflexões do vento para E : tudo corria naturalmente e longe estava de pensar que os ventos do quadrante NO viessem tão cedo contrariar a travessia. Desde logo, lutei com uma série de contraridades, taes como : chuvas, agoaceiros pesados obrigando sempre á manobra, mar alteroso, ventos raramente brandos. Perdia-se cada dia o barlavento ganho nos alisios e finalmente não logrei passar, como pretendia, ao NO do grupo dos Açores.

Apartei-me por força maior da derrota de antemão traçada para o mez de Abril em que emprehendi a segunda parte da viagem.

No dia 14 de Abril avistei a ilha Fayal ao rumo SE da agulha na distancia estimada de 50 milhas, o tempo era claro, a brisa bonançosa e o mar de vagalhão morto ; passei no canal entre ella e a ilha Flores, navegação que fazem alguns transportes francezes quando voltão de Nouméa á França, pelo Cabo da Boa Esperança. No dia 17 contemplei e admirei pela primeira vez uma *aurora boreal*. Antes da manifestação do phenomeno soprava vento rijo do quadrante SO e o mar de vagas alterosas fazia com que o navio tivesse balanços de grandes amplitudes. O barometro baixava sempre e sómente estacionou em 759^{mm}: repentinamente houve um salto brusco ao NO coincidindo com a subida tambem brusca da columna barometrica, e rondou ao N ainda fresco para abonançar ao NNE, retrocedendo ao N:NNO onde parecia querer morrer. A atmosphera limpou como por encanto, as estrellas mostraram-se brilhantes : mas, uma nuvem negra, de 6 a 8 graos de altura, uniforme e de feio aspecto abrangia todo o horizonte para o lado do quadrante NO, o resto do céo era sereno. D'ali esperei o vento e estava preparado a recebel-o com duas gaveas nos 3os rises, traquete redondo nos primeiros e vela d'estay.

Bem depressa sobrevieram as primeiras rajadas do NNO bastante violentas: a nuvem destacou-se, fraccionou-se em nimbus que corriam rapidamente na direcção do vento : apoz uns formavam-se outros e mais outros quasi sem tregoas e ao passarem transforma-

vam-se em agoaceiros pesados. A corveta defendia-se galhardamente das vagas que a ameaçavam e a despeito de ser mal governada pelos homens do leme, nenhum golpe de mar embarcou.

Essa revolução atmospherica sobreveio entre o meio dia e a meia noite: d'ahi para a madrugada, o céo foi tornando-se sereno, o vento abonançou gradativamente e o mar caío consideravelmente. A columna barometrica accentuou seu movimento de ascenção tão rapidamente como havia baixado, attingindo a 0m.766. A brisa oscillou desde NO até OSO e o thermometro marcava 8° centig. Foi então que o phenomeno pareceu emergir do horizonte, grandioso e esplendido, tão raro na latitude dos 45°N. Os raios luminosos partiam em fórma de leque de um segmento escuro, na direcção ONO inclinando-se para NE no sentido da Grande Ursa, até a altura de 43 graos: destacavam-se distinctamente as côres: violeta, verde e encarnada predominando a branca desmaiada. Marcava o relogio uma hora da madrugada e sómente ás tres começou de empallidecer desapparecendo completamente as côres violeta e verde: entretanto, os discos brancos permaneceram quasi até ao clarear do dia.

Seria este phenomeno prenuncio dos máos tempos que nos acompanharam até a Mancha? Presumo que sim.

Depois de alguns dias de uma navegação penosa e extenuante alcancei o *banco das sondas* na tarde do dia 20 verificando a entrada n'uma prumada de 83 braças, areia pardacenta e conchas quebradas. Como a brisa fosse fresca, mandei accender duas caldeiras e segui a vapor

com pouca força, soltando o rumo que me levava a avistar as ilhas Saily. No dia 21 não consegui determinar a posição exacta do navio por falta de observação: o tempo conservou-se de chuva, ventoso e o mar não tardou a crescer. Aguentei-me sobre vela, com duas gaveas nos quartos, papafigos risados nos primeiros e vela de estay, á capa seguida, ora para E, ora no bordo do mar, prumando repetidas vezes por desconfiar que me approximava das perigosas ilhas, já pelo effeito das correntes, já por influencia da vaga: tinha tambem o designio de tomar um pratico do canal, pensando que esses intrepidos marinheiros afrontassem fóra os máos tempos nas suas excellentes embarcações. No dia 22 tive observação: investi o canal a vapor e com latinos largos, porque a brisa era escassa e não permittia largar o panno redondo sem perder barlavento. Na tarde de 22 mal enxerguei o pharol de Santa Ignez, não estando a mais de cinco milhas. A custo fui ganhando para E a toda força de machina, porque o mar era alteroso, vencendo palmo a palmo as distancias entre os pharóes: Bishop's Rock, Woolf Rock, Long Ship e Cabo Lezard, com perda de barlavento, arrastado pelo vagalhão: felizmente n'um aguaceiro o vento saltou do SE ao rumo opposto e abonançou muito: 2 horas e 30 minutos da manhã estava N — S com o cabo Lezard na distancia de 10 milhas. Dirigi a derrota directamente para o pharol de Eddystone em demanda de Plymouth.

Não era ainda chegado o termo das contrariedades. A's 6 horas da manhã toldou-se completamente o tempo, escureceu a costa que me poderia servir de guia

na falta de pratico, o vento refrescou de NO levantando grande vaga e a chuva cahia miuda e constante. Passei pelo pharol de Eddystone sem vel-o por mais attenção que prestassem a bordo, e ao suspender o tempo achava-me a 6 milhas de uma costa sem ponto notavel para reconhecel-a. Era o dia 23: forçosamente devia esperar a observação ao meio dia para determinar a minha posição: havia virado para o mar prompto a pairar á vela, quando um vapor que passava respondendo á minha pergunta por signaes do regimento internacional indicou-me que o pharol de Eddystone demorava ao rumo NNO na distancia de 10 milhas. Ferrou-se o panno redondo, orcei a vapor ao rumo O4NO, NO4O e NO4$^{1}/_{2}$O para afastar-me da costa em cujo sentido me levava o grande mar que vinha quasi pelo travez. A 1 h. 30^{m} tinha por barlavento (BB) o pharol de Eddystone e a sotavento da prôa, bem distincta, a cidade de Plymouth o quebra-mar, seu pharol e muitos outros pontos notaveis. A's 3 h. da tarde recebi o pratico do porto e ás 4 h. 30^{m} larguei o ferro de BB com 60 braças de filame em 6 de fundo: fizeram-se as marcações seguintes:

Pharol do Quebra-mar.	54°SO
Torre de signaes da cidade	52°NE
Muralha do Morro Mew.	10°SE
Rumos magneticos . . . . V. da agulha . .	20°NO

Na segunda parte da travessia apartei-me, como disse, da derrota que pretendia seguir, forçado pelo vento contrario: houvera podido porfiar a passar ao

N do grupo dos Açores, ganhando para o N com os ventos de SO: isto importava em caminhar por linhas quebradas sem vantagem real e fatigava mais o navio: por outro lado a guarnição, fraca, rachitica, transida de frio, embora fornecida de alguma roupa de abrigo, não resistiria ás continuas fainas de risar e ferrar panno. Obrigado a correr no dia 19 de abril o rumo que nos conduzia francamente ao canal entre Flores e Fayal—resolvi continuar por ahi e não me declaro arrependido. Já fiz ver que essa passagem é adoptada pelos transportes francezes; além d'isso Harsburgh a indica quando nas paragens das ilhas persistem as ventanias de NO. Considero, pois, não haver perdido tempo com a modificação da derrota e não receio aconselhal-a áquelles que como nós forem antecipadamente inquietados por esses ventos.

A terceira parte da travessia exige maior cuidado. E' fóra de duvida que a Mancha está bem estudada: os mappas do almirantado inglez são perfeitos e ha instrucções as mais exactas e completas; entretanto, não penso que ahi se navegue com animo tranquillo debaixo de tempo e cerração. Os temporaes de inverno tão repetidos e duradouros, o mar alteroso, as fortes correntes accidentaes e muitas vezes caprichosas e o grande numero de navios tornam essa navegação extremamente perigosa.

Quando cheguei á entrada da Mancha ou do Canal, como geralmente se diz, sem uma latitude exacta, recorri á sonda e confesso que ella sómente me indicou a approximação das ilhas Scilly, pela qualidade mui especial do fundo—pedras quebradas de côr amarel-

lada sem nenhum signal de areia. E' mister conhecer bem essas paragens para differençar as variadas especies de concha, pedra, areia e lama que traz o prumo.

Não quero deixar de dizer alguma cousa sobre a sonda tanto ahi como no cabo Lezard, a titulo de informação.

Navegando pelos 49° 15'N ou 49° 25'N, ou entre esses parallelos, si o fundo diminuiu a 68 braças ou 66—areia fina misturada com conchas quebradas—brancas e amarellas e com pequenos fragmentos angulares de granito meio escuro e com outras pedrinhas de fórmas diversas, sem nenhum signal de lama, as ilhas Scilly devem demorar ao NE na distancia approximada de 40 milhas; percorrendo mais 24 milhas para E, pouco variam a natureza do fundo e a profundidad

No meridiano das ilhas e pelos 49° 25'N ha 65 e 60 braças e pelos 49° 15'N dá o prumo 67 braças, sendo o fundo areia grossa, pedra quebrada e conchas chatas; navegando d'ahi, mais 55 milhas a ENE avistar-se-ha terra na visinhança do cabo Lezard.

A 12 milhas desse cabo e no seu meridiano ha 50 braças e 48 br. e a 24 milhas 51 br. seguindo a ENE para buscar essa posição, o fundo diminue mui gradualmente de 67 até 52 braças; quasi 4 braças de 9 em 9 milhas; mas, quando se navegar n'um ou n'outro parallelo, havendo passado o meridiano das ilhas Scilly, o fundo torna-se de côr branca amortecida, semelhante á marne quasi endurecida, com uma superficie esbranquiçada. Essa qualidade particular continua para E até o meridiano da ilha Bas na costa da França; por ahi se reconhece a posição do navio em relação ás ilhas

Scilly e Ouessant. No meridiano do cabo Lezard em 51 braças, o fundo é da mesma natureza contendo tambem conchas quebradas.

Em frente do cabo Lezard na distancia de 21 e 15 milhas e em todas as direcções comprehendidas entre SO 4 O e SE $^1/_2$ S, a profundidade pouco muda, sendo a maior differença de 51 braças a 45 br.; d'ahi diminue gradualmente no sentido do cabo e a tres milhas delle ha 40 braças. A 5 e 4 milhas ao SE ha 4 e 5 braças mais, o fundo é mais tosco do que a igual distancia ao SO e ao Sul.

Estando a E de Ouessant ou do cabo Lezard a melhor derrota a seguir na Mancha é navegar entre 12 e 24 milhas da costa de Inglaterra, si o vento permittir: não só por causa dos perigos semeados na costa de França, como tambem porque a profundidade augmenta e diminue mais progressivamente n'aquella costa do que na outra.

Em geral, á entrada da Marcha ha 8 a 10 braças mais na costa ingleza do que na franceza. O fundo é mais tosco, as pedras maiores, as differentes substancias de que se compõe são menos ligadas e a mistura é de côr mais pallida que na parte N do canal.

Por isso, vê-se sempre si o navio está ao N ou ao S do bom caminho, prestando séria attenção á natureza particular do fundo, á agitação notavel do mar e á revessa que geralmente se encontra na costa da França, mesmo no melhor tempo. Entretanto, si subindo a Mancha, depois de haver estado a Leste, até á ponta Start, aconteça que o navio haja cahido para o Sul do bom caminho, ou si uma brisa fraca do Sul,

com indicação de máo tempo, forçasse a ganhar para o Sul, e si fazendo-o, se desse o facto de augmentar ó fundo de 38, 39, 40 braças a 50, 55 e 61 braças póde-se concluir, com bastante certeza que se está na linha das ilhas Casquets ou no seu parallelo ou perto ou tambem no poço de Melville ou na parte SO de Hurds-Deep: nestes dous casos convém ganhar para o N para ir buscar a bôa derrota, prestando attenção ao sentido em que corre a maré.

Montando os Açores com destino á Inglaterra, diz Harsburgh « governe-se directamente para o cabo Lezard ou pouco mais ao N, si as circumstancias assim o exigirem. De janeiro a maio, época do dominio dos ventos NE e N ao largo e á entrada da Mancha, será mais conveniente navegar pelos 49°N, ao approximar do meridiano do Cabo Clear: siga-se depois a E para para o cabo Lezard: mas si os ventos do N forem tenazes, póde-se governar pelos 49°—30'N, montado que seja o grupo das Scilly.

De maio a dezembro, por predominarem os ventos de Oeste, navegue-se pelos 48°N até alcançar o meridiano do cabo Clear: d'ahi governe-se directamente ao cabo Lezard. Releva ponderar que em qualquer estação é forçoso modificar a derrota segundo as circumstancias, indo buscar a Mancha e tomar posição mais ao N ou mais ao S, attendendo ao vento reinante.

E. WANDENKOLK
Capitão de fragata.

A MARINHA DE GUERRA

DA REPUBLICA ARGENTINA *

No desenvolvimento da exposição sobre o modo de educar o pessoal da marinha de guerra na Republica Argentina, temos descido a certas minudencias, talvez, por alguns de nossos leitores, julgadas dispensaveis. Relevem-nos, porém, esta falta, caso nol-a tenham realmente imputado ; pois, tratando-se de um factor tão importante como seja a habilitação technica do pessoal da marinha não attingiriamos o alvo deste estudo si não considerassemos detidamente o meio em que aquelle avigora-se para affrontar as luctas nas quaes cada dia se tem de empenhar para exercer conscienciosamente o seu mandato social.

E' axiomatico em marinha ser grande recurso conhecer-se os elementos materiaes com que se acha constituida uma esquadra ; de muito maior valor o saber-se qual a aptidão profissional dos que a manobram. A base dessa aptidão é a Escola, e d'ella nos occupamos. Relevem, portanto, si estamos sendo.... prolixo.

Ao fundar a Escola Naval,o Governo Argentino teve em vista fazel-a mera escola de applicação e, por isso, pre-

* Vide o n. 4, anno II da *Revista*.

screveo para o ingresso nesse estabelecimento as exigencias que acima indicámos; mas,observando desde logo que as circumstancias que o rodeavão erão muito differentes das que concorrem para a grande affluencia de candidatos habilitados ás escolas navaes das grandes potencias européas, estabeleceo como medida provisoria a annexação de um curso preparatorio ao curso superior da Escola Naval, ficando deste modo solvida a difficuldade de encontrar-se individuos que satisfaçam aos requisitos de instrucção para o ingresso n'aquelle estabelecimento, pois esses preparatorios, esses conhecimentos necessarios ao estudo das sciencias applicadas á marinha de guerra, são fornecidos na mesma Escola, e sobre os preceitos que passamos a indicar. Os alumnos da Escola Preparatoria recebem unicamente a instrucção theorica necessaria para habilital-os nas materias exigidas á matricula no curso superior; e não se lhes concede outro direito senão o de apresentarem-se no a exame de admissão em concurrencia com os candidatos estranhos á Escola.

Os alumnos do curso preparatorio não tomam parte, nos trabalhos technicos que se executam na Escola Naval nem tão pouco na viagem annual, apenas fazem em commum com os *aspirantes* os exercicios de fuzil.

A Escola Preparatoria está sob a autoridade immediata do Commandante-Director da Escola Naval e sob a vigilancia do Segundo Commandante. Um dos officiaes-professores é especialmente designado para exercer em relação aos alumnos que fazem parte d'esta Escola, as mesmas attribuições que os officiaes-professores encarregados das *Divisões* da Escola Naval.

A duração dos estudos d'este estabelecimento, excluidos os preparatorios, de natureza provisoria, como deixamos dito, é de *dois annos*, denominados: 1º *anno* ou

2ª *divisão*, e 2º. *anno* ou 1ª. *divisão*. Nos oito primeiros mezes de cada anno os alumnos permanecem em terra, dedicados á instrucção theorica e aos exercicios, e nos ultimos quatro mezes adquirem a pratica de navegar a bordo do navio de Applicação.

Depois de approvados nos exames de ingresso no curso superior, ainda são os candidatos sujeitos a uma inspecção de saude, não podendo obter matricula na Escola Naval aquelles que não se acham nas condições physicas necessarias para o serviço.

Os aspirantes estão sujeitos á disciplina militar durante todo o tempo de sua permanencia na Escola.

Cada anno, ao terminarem os oito mezes de estudos theoricos e antes do embarque á bordo do navio de Applicação, os alumnos são examinados por uma commissão nomeada pelo Ministerio da Guerra e Marinha.

Os professores da Escola assistem, mas não têem voto no julgamento dos exames.

A avaliação do merito das provas dos *aspirantes* é feita por um processo semelhante ao indicado quando tratámos dos exames de ingresso, sendo os seguintes os coefficientes attribuidos ás materias que constituem o curso :

Analyse e navegação.	5
Mecanica theorica e pratica e construcção naval .	4
Physica e chimica	4
Artilnaria, torpedos e infanteria	4
Observações e calculos.	5
Manobra.	4
Desenho do natural	2
Litteratura, historia, geographia e idiomas estrangeiros.	3

Feita a apuração final das notas de exame, o *aspirante* que tiver obtido menos de 250 pontos é excluido da Escola.

Ao regressarem da viagem de instrucção os alumnos

que têem completado os dois annos de estudos são definitivamente examinados em todos os ramos da navegação pratica, por uma commissão technica nomeada pelo Ministerio da Guerra e Marinha, a qual propõe que sejam demittidos os alumnos inhabilitados e promovidos a subtenentes e incorporados á Armada aquelles que tenham sido julgados aptos para a carreira maritima, por terem obtido approvação no ultimo exame pratico.

O ensino na Escola Naval de Buenos-Ayres é theorico e pratico. O ensino theorico é feito em todos os dias da semana, excepto quintas-feiras e domingos, que são exclusivamente destinados a exercicios praticos de infanteria, manobra, navegação e artilharia.

Os estudos theoricos e praticos, durante os oito primeiros mezes de cada anno abrangem as materias seguintes :

Primeiro curso (segunda divisão) Analyse (Algebra superior), calculo differencial e integral, geometria analytica.

Mecanica (estatica e dynamica).

Physica.

Historia e litteratura. Idiomas : francez e inglez.

Desenho do natural.

Artilharia pratica, torpedos, exercicios de infanteria.

Uso dos instrumentos de reflexão.

Calculo pratico de navegação estimada.

Apparelho e manobra dos navios á vela.

Estudo pratico das machinas a vapor e construcção naval.

Navegação pratica durante os quatro ultimos mezes a bordo do navio de Applicação.

Segundo curso (Primiera divisão) Astronomia, navegação, hydrographia e geodesia.

Mecanica racional e applicada.

Chimica.

Historia e litteratura. Idiomas: francez e inglez.

Direito internacional.

Desenho do natural.

Artilharia theorica e pratica.

Torpedos, exercicios de infanteria e artilharia, tiro ao alvo.

Uso dos instrumentos de astronomia e de geodesia; calculos praticos de navegação.

Manobra das embarcações; manobra das velas; apparelho e manobra dos navios e tactica naval; estudo theorico e pratico das machinas a vapor; architectura naval.

Navegação pratica durante os quatro ultimos mezes a bordo do navio de Applicação.

Durante as viagens de instrucção, os *aspirantes* da primeira divisão ou 2º anno são chamados, cada um por sua vez, para dirigir todos os exercicios e manobras, sob a vigilancia do official de quarto.

O corpo docente da Escola Naval é composto de officiaes professores e professores civis. Os primeiros desempenham cumulativamente as funcções administrativas e as do magisterio, pertencendo, como indica a sua denominação, ao quadro dos officiaes da Armada.

As funcções dos professores civis são de ordem puramente instructiva; elles formam um corpo especial e distincto do pessoal militar da Escola; mas, nem por isso deixam de estar sob as ordens immediatas e exclusivas do Commandante-Director em tudo que concerne á regencia de suas respectivas cadeiras.

Cada uma das duas *divisões* de alumnos é commandada por um official-professor designado pelo Commandante, competindo a esses officiaes occuparem-se de um modo particular dos *aspirantes* seus commandados, não só no que respeita á disciplina, como tambem ao asseio, bom comportamento, boa guarda e conservação de seus livros, vestuarios, utensilios de escriptorio, etc.

Como soe acontecer em quasi todos os paizes onde não é grande a concurrencia para a carreira militar marinha, o ensino e a alimentação dos alumnos da Escola Naval de Buenos-Ayres são costeados pelo Estado, o qual tambem fornece livros, roupa e utensilios para a escripta.

O fornecimento destes objectos é registrado em um livro de contas correntes, especial para cada *divisão*.

Tudo o que se perde ou inutilisa por negligencia do *aspirante*, lhe é carregado pelo valor total respectivo e a importancia descontada do soldo pelo official-professor da *divisão* a que elle pertence.

Cada official-professor tem sob suas ordens um contra-mestre zelador e instructor, o qual o acompanha na instrucção pratica e está encarregado de manter a disciplina durante as classes, os estudos e recreios.

Os professores civis assistem aos estudos relativos ás materias que leccionam, com o fim de poderem dar aos alumnos todas as explicações que estes lhes peçam. Uma ou mais vezes por semana, conforme a ordem do serviço interno da Escola, examinam os alumnos para verificar seu estado de adiantamento.

As materias de ensino a cargo de cada um dos professores, são designadas pelo Commandante-Director, o qual deve promover a exoneração do official ou professor que, sob qualquer ponto de vista, se mostre incapaz ou negligente.

O Commandante-Director, além das incumbencias, que no correr desta noticia já foram apontadas, e do dever de fazer *conferencias* aos officiaes de marinha, que desejarem estar em dia com os progressos das sciencias nauticas, tem outras obrigações communs a todos os chefes de repartições similares.

As attribuições do 2° commandante tambem são *mutatis mutandis* as das autoridades de igual cathegoria em estabelecimentos congeneres; e esse official pode ser, provisoria ou definitivamente encarregado de professar qualquer materia do ensino escolar, si o Director julgar conveniente.

A Repartição Hydrographica bem como o Observatorio da marinha acham-se annexados á Escola e sujeitos ao Director deste estabelecimento, sendo cada um delles um excellente manancial de instrucção pratica assim para os alumnos como tambem para os officiaes estacionados no porto de Buenos-Ayres, sendo estes ultimos estimulados pelo Governo para frequentarem assiduamente o estudo das observações astronomicas.

Finalmente, para rematar a enumeração da boa copia de elementos instructivos que illustram os alumnos da Escola Naval argentina, citaremos mais um — a Bibliotheca—, a qual não sómente contem obras de autores conceituados em suas respectivas especialidades, mas tambem recebe as revistas technicas publicadas nos paizes em que os estudos sobre marinha são attentamente curados.

O modo de educação naval nas grandes nações maritimas não foi servilmente copiado pela Republica visinha. Estudadas as circumstancias locaes e occasionaes em que ia ser creado tal serviço, o que ahi se fez foi uma adaptação consentanea com esse *meio* e com as exigencias da marinha militar moderna.

De certo a marinha argentina não dispõe ainda para educar os seus officiaes, dos numerosos recursos que se encontram em Annapolis e New-Port ; no *Britannia* e no collegio naval de Greenwich ; em Kiel e Wilhelmshaven ; nas escolas navaes francezas ; nem mesmo em outras onde a educação acha-se um pouco abaixo do alto gráo de desenvolvimento a que attingiram aquelles estabelecimentos. Mas, de todos os progressos de que presentemente gozam as escolas navaes da União-Americana, da Inglaterra, Allemanha e França a Confederação Argentina já possue o germen. O regulamento disciplinar da Escola de Buenos Ayres contem os mesmos sãos principios de militarismo adoptados nas escolas de marinha onde reina a melhor ordem e disciplina; e o ensino technico, não tendo o desdobramento que se nota nos paizes ha pouco citados, contudo, como vimos acima, abrange as sciencias nauticas e militares essenciaes para formar bons officiaes de marinha de guerra.

O ensino de artilharia, professado pelo Sr. Emile Selstrom, autor de interessantes trabalhos sobre essa especialidade, nos merece especial menção, tal é o methodo e a amplitude das lições ministradas aos seus discipulos, como podemos concluir da leitura de um relatorio apresentado pelo referido professor depois de um de seus cursos de ensino na Escola Naval Argentina.

O illustre artilherista não se limitou á aridez das theorias, foi ao essencial no estudo do assumpto — aos exercicios —, ficando este terreno miudamente explorado : — a pratica da pontaria, da telegraphia optica, de apreciar distancias com e sem instrumentos, exercicios de canhão, de morteiro, de instrucção, de carregar munições, de tiro ao alvo com canhão e com morteiro, de tiro ao alvo em

distancias desconhecidas, e, finalmente, exercicios de nomenclatura.

Com esse excellente specimen parece que não erramos prognosticando para a officialidade da marinha argentina a colheita, em um futuro muito proximo, dos preciosos fructos que ainda homtem foram semente lançada ao solo pelas mãos amestradas dos ultimos administradores da Republica.

(Continúa)

LIMA BARROS.
1º. TENENTE

PHAROES

AVISO AOS NAVEGANTES

BRAZIL

Luz provisoria nas Roccas

No dia 1°. de Janeiro proximo vindouro será exhibida dos baixos das Roccas uma luz provisoria, que se conservará até a final conclusão do pharol destinado aos mencionados baixos.

O apparelho de luz, que é lenticular da 6ª ordem, e será collocado sobre um mastro de 15 metros de altura, exhibirá luz *branca*, *fixa*, *visivel de todo o horizonte*, com alcance de nove milhas, em tempo claro.

O mastro está erguido ao NO. dos referidos baixos, na ilha mais septentrional, na distancia de 5,5 milhas do extremo SE. dos mesmos baixos e meia milha, 0',5, do extremo NO.

Os baixos das Roccas formam um *atoll* de configuração

elliptica, tendo o eixo maior, na direcção NO-SE., cerca de seis milhas e o menor tres ditas.

A ilha eleva-se tres metros ao nivel da baixa-mar das marés de quadratura.

Posição geographica :

Lat. = 3° — 42' — 00" S.
Long. = 9° — 22' — 45" E. Rio de Janeiro.
» = 36° — 7' — 45" O. Paris.
» = 33° — 47' — 36" O. Grw.

PROVINCIA DO ESPIRITO SANTO

Pharol da ilha do Francez

Do 1° de Janeiro proximo vindouro em diante será exhibida do pharol actualmente em construcção na ilha acima mencionada, uma luz *branca*, *fixa*, *illuminando todo o horizonte*, e visivel da distancia de 14 milhas, com tempo claro.

O apparelho de luz é dioptrico, da 4ª ordem, e a luz é produzida pela combustão de oleo mineral.

O plano focal eleva-se 11,m60 (38 pés) do nivel do sólo, e 47,m73 (156 pés e 7 pollegadas) do das marés medias.

A torre deste pharól é de alvenaria, e fica em parte comprehendida na casa dos guardas.

O pharól está collocado na parte mais elevada e meridional da ilha.

Posição geographica:

Lat. — 20° — 54' — 40" S.
Long. — 2° — 27' — 49" E. Rio de Janeiro.
Idem — 40° — 42' — 31" O. Gw.
Idem — 43° — 2' — 40" O. Paris.

Repartição de pharóes. Rio de Janeiro.— Novembro de 1882.—*Pedro Benjamim de Cerqueira Lima*, capitão-tenente director geral.

CHRONICA *

SUMMARIO: — Explosão a bordo de um monitor russo. — Precauções para o caso de abandonar um navio no alto mar. — O " Polyphemus ". — Marinha suéca. — O " Camperdown ", novo encouraçado inglez. — O "Arethusa", encouraçado francez. — Meios de acalmar as vagas. — Desvio do Gulf-Stream. — Movimento do porto do Rio de Janeiro. — Bomba fluctuante.

Explosão a bordo de um monitor russo. — A 29 de setembro a bordo do circular russo Popoffka, fez explosão o paiol de torpedos, causando a morte de um tenente, um machinista e trinta marinheiros.

Regressava o Monitor de um cruzeiro e desembarcava a polvora quando deu-se a catastrophe, que é attribuida a ter-se guardado no paiol um torpedo carregado.

Do official morto só foi encontrada uma das mãos que reconheceu-se pelo annel que trazia, de outras praças não apparecerão vestigios.

O Monitor soffreu avarias de consideração na popa.

Precauções para o caso de abandonar um navio no alto mar. — As perdas de vida, tão frequentes e tão numerosas, nas occasiões de abalroamentos de navios em alto mar, são devidas — diz o *Journal de la Flotte* — á des-

* Extractos e traducções.

ordem occasionada pelo panico dos passageiros. Nenhum sabe o que ha de fazer, nem um sabe o lugar que deve occupar e, quando se arria um escaler, todos, ao mesmo tempo, querem n'elle embarcar. O *Board of Trade* recommenda que nos paquetes destinados a longas travessias se façâo frequentemente exercicios de salvamento e de incendio, convidando os passageiros a n'elles tomarem parte, essa recommendação, porém, é raras vezes observada.

Não seria mais simples entregar ao passageiro, ao mesmo tempo o bilhete de passagem, e um outro indicando qual o lugar que lhe compete no caso de uma eventualidade? Cada escaler tendo seu numero de ordem, e estando pintado com uma cinta de côr identica ao do cartão indicador, facilmente seria reconhecido no momento opportuno.

Si esse meio não basta para fazer desapparecer de todo a confusão que reina sempre em momentos tão criticos, elle diminuirá consideravelmente o numero de victimas, e é facilimo de ser posto em execução.

O «Poliphemus.» — As ultimas experiencias feitas com este navio derão um resultado deploravel; as caldeiras não poderão gerar a pressão desejada e têm de ser substituidas por outras, os apparelhos de torpedos tambem funccionarão pessimamente.

O *Polyphemus* é o navio mais caro que se tem construido na Inglaterra, relativamente á tonelagem Depois de terminadas as obras que se estão fazendo, o custo subirá a 250:000 libras, isto é, a mais 100:000 do que o orçamento.

Por metade dessa quantia diz o *Engeneering* de 15 de setembro obter-se-hia um cruzador rapido com mais 700 ton. de deslocamento, artilharia mais poderosa e podendo tambem lançar torpedos.

Marinha suéca. — A commissão militar ultimamente nomeada para dar parecer sobre a organisação do material fluctuante apresentou um plano mediante o qual, com uma despeza annual de 500:000 libras, terá o governo em 15 annos: oito encouraçados do typo do *Thunderer*, inglez, 20 torpedeiras de 1ª classe, 14 de 3ª e 10 canhoneiras encouraçadas.

O "Camperdown" novo encouraçado inglez.—No arsenal de Portsmouth será lançada a quilha de um novo encouraçado do typo *Admiral* e que differirá dos seus semelhantes em ter mais 5' de comprimento e 400 ton. de deslocamento.

Suas dimensões são pois: comprimento 330', bocca 68'6", calado medio 26'9", e deslocamento 10:000 t, será propulsado por dous helices, as machinas desenvolverão, empregando a tiragem forçada, 9.800 cavallos e a velocidade de 16 milhas.

As chapas de couraça variarão de 18" a 9", e o armamento constará de quatro canhões de 63 ton. e 6 de 6", alem das metralhadoras. A lotação será de 430 praças e receberá de combustivel 900 ton. [1].

O "Arethusa", encouraçado francez. — Em Setembro proximo passado foi lançado a agua este novo vaso, con-

[1] **Revista General de Marina.**

struido sob plano do Sr. Bienaymé A quilha mede 296'8'' e o deslocamento pesa 3350 ton. As machinas feitas nas officinas do Estado em Indret, perto de Nantes, são de alta pressão e desenvolvem 4200 cavallos, calculando-se a velocidade media em 16 milhas por hora. O armamento consiste em 4 canhões de aço e de grande calibre nas torres e 12 em bateria, alem de metralhadoras e canhões revolwers [1].

Meios de acalmar as vagas.— Partindo do principio de que a causa provavel da energia do movimento das vagas do mar, ou da embocadura dos rios, é a superposição de um numero infinito de camadas delgadas, mas capazes,não cada uma de per si,porém todas juntas de produzir consideravel velocidade, o Sr. Van der Mensbrugghe, acredita que o emprego do oleo ou de corpos fluctuantes, deve impedir o desenvolvimento da força viva nas paragens calmas e diminuir o movimento das aguas agitadas.

. Quanto ao oleo conhecem-se as experiencias feitas pelo Sr. Shields no porto de Peterhead, e os resultados então obtidos corroborarão as numerosas observações feitas, desde a mais remota antiguidade, sobre a acção exercida por uma tenue camada de materia graxa sobre o mar agitado, phenomeno já conhecido por Aristoteles, Plinio e Plutarco.

O vento,— diz o Sr. Mensbrughhe, apoiando-se em testemunhos numerosos e irrecusaveis,—produz realmente um movimento de translação das camadas superficiaes das aguas do mar, e desde que o oleo é derramado, qual-

1 *Revista Geral de Marina.*

quer vento terá de vencer primeiro a cohesão desse corpo.

E' desse modo que se póde explicar a calma das paragens onde abunda o oleo de bacalhau, de baleia, de phoca, etc. No banco de Terra Nova, por exemplo, ella é devida, durante toda a estação da pesca, ao oleo que cahe.

Quanto aos corpos fluctuantes, o Sr. Mensbrugghe, lembra muitos factos conhecidos e que demonstrão cabalmente a efficacia de seu emprego, e principalmente o mar de sargaços ao sudoeste dos Açores, mar que tão pouco soffre o effeito dos ventos e das correntes que ainda existe hoje, no mesmo ponto em que foi encontrado no fim do seculo XV pelos navios de Christovão Colombo.

O que se dá com as plantas n'esse caso, dá-se com qualquer corpo fluctuante e principalmente com os que pouco ficão fóra d'agua.

E depois do exame desses factos, diz o citado Sr. Mensbrugghe, não será tempo de começar a empregar o oleo, não só para acalmar as vagas do alto mar como para protejer os pharoes, tornar accessiveis os navios em perigo,ou as costas em que se quebrão furiosas ondas ? Não nos resolveremos a derramar, algumas horas antes das indicadas para as marés de sizigias, alguns centilitros de oleo na embocadura dos rios em que se manifestão as pororocas, taes como o Sena, Dordogne, Severn, Humber e Amazonas ?

Da mesma maneira que elle impede a formação das ondas no alto mar,não impederia o accrescimo prodigioso da energia d'esse phenomeno e por conseguinte as devastações que produz ?

Pela mesma razão que um commandante è obrigado a ter uma agulha que o guie atravez o oceano, não poderia

ser obrigado a ter sempre uma provisão de oleo, cujo emprego judicioso, proteja contra as tempestades os passageiros, a equipagem, e o carregamento?

Faço votos para que seja adoptada essa medida, certo de que os sinistros maritimos diminuirão consideravelmente [1].»

Desvio do Gulf-Stream. — São do professor *Zona* as seguintes considerações sobre uma mudança na direcção do Gulf-Stream.

« As principaes correntes do Atlantico são : a *corrente equatorial*, que do golfo de Guiné se lança nas Antilhas; o *Gulf-Stream*, que sahindo do Florida se dirige, primeiro para o Norte e depois para a Europa ; e a *corrente polar* que parte do estreito de Davis e encontra o Gulf-Stream no banco da Terra Nova. A primeira penetrando nas Antilhas e no mar columbiano,sahe pela Florida dando origem á segunda, que se pode dizer sua continuação.

As causas dessas correntes são provavelmente muitas, sendo dellas a principal a differença na dilatação das aguas, devida á differença da acção do calor solar. A agua quente, mais leve, amontoa-se acima do mar equatorial e tendendo a escoar-se, arrasta uma corrente de aguas frias que dos pólos vem substituil-a. Si a terra fosse immovel e os ventos não existissem esse escoamento se daria em todas as direcções para ambos os lados da linha equatorial, mas a rotação da terra e os ventos determinarão a direcção da corrente.

Mr. Loppritz julga que os ventos dominantes actuando sempre n'uma direcção sobre a superficie das aguas, podem

[1] *Les mondes* — 23 — Setembro 82.

por si só determinar uma corrente no mesmo sentido e submettendo essa influencia ao calculo achou que o tempo necessario para o movimento propagar-se da superficie ao fundo do mar, era directamente proporcional ao quadrado da profundidade e que, por conseguinte, para produzir-se uma corrente atê 4000 metros seria necessario milhares de annos.

Voltemos, porém, á corrente do Gulf-Stream. Pode ella mudar de direcção? O Sr. Blavier em uma communicação feita á *Academie des Sciences* affirma-o; e realmente, não só o facto de ter sido o inverno de 1879 a 1880 mais rigoroso nas costas da França e mais temperado nos da Laponia, mas tambem o de terem desapparecido do primeiro d'esses lugares os peixes que acompanhão o Gulf-Stream e o Renel, parecem comprovar ter a corrente oscilações periodicas.

E quaes serião as consequencias desse phenomeno? Quaes suas cauzas?

E' impossivel negar que o Gulf-Stream, vindo com suas aguas aquecidas banhar as costas de França, eleva-lhe consideravelmente a temperatura. Este paiz está na mesma latitude que o Canadá, em seus rios, porém, é possivel navegar durante todo o inverno, o que não acontece no São Lourenço, no Montreal, e Quebec, fechados pelos gelos desde Novembro até Maio. Si a corrente se desviasse acarretaria serios inconvenientes. A França e a Inglaterra achar-se-hião nas mesmas condições que o Canadá, quanto á temperatura, e isso podia ter para toda a Europa consequencias impossiveis de prever.

Felizmente o facto é quasi, senão totalmente, impossivel de dar-se, a não ser passageiramente.

Em 1879, por exemplo, os gelos, fechando inteiramente o estreito de Davis, impedirão a passagem da corrente polar, o Gulf Stream pois não tendo quem o impedisse no banco da Terra Nova, dirigio-se mais para o Norte, e foi banhar as costas da Laponia. Dessa maneira podem dar-se as oscilações para a direita e para a esquerda do eixo principal, mas oscilações de pequena amplitude e sem consequencias serias.

O Sr. *Saac* em uma charta que dirigiu á *Association Scientifique* de França, procura demonstrar a possibilidade de mudança de direcção da corrente do Gulf-Stream não para o norte, mas para o sul, e mudança que terá por causa o trabalho madreporico na bahia da Florida e a abertura do isthmo de Panamá.

Si as madreporas chegarem a fechar o canal da Florida, diz elle, o Gulf-Stream, ver-se-ha obrigado a tomar uma sahida mais ao sul, indo banhar as costas de Portugal, e cessará de existir quando as Antilhas forem todas unidas.

Vejamos o valor de semelhantes hypotheses. E' provavel que o canal de Florida seja finalmente obstruido pelas madreporas, isso porem em nada affecta á direcção do Gulf-Stream. Este, já o dissemos, não é mais do que uma consequencia da corrente equatorial e nem uma nem outra tem necessidade de entrar no mar Columbiano e sahir pela Florida. Além disso a orientação do canal em nada influe na direcção da corrente.

Em lugar de dirigir-se directamente para a costa d'Africa como devera ser si isso acontecesse, o Golf-Stream atira-se para o Norte e depois para E, no banco da Terra Nova.

Admittamos que todas as Antilhas se unão, que os dous continentes Americanos não apresentem mais solução de

continuidade e, finalmente, que o golfo do Mexico se transforme n'um lago. As cousas continuarão a passar-se do mesmo modo. A corrente equatorial margeará essa nova terra até a altura da Florida, d'ahi inclinar-se-ha para Terra Nova e depois para as costa de França. Accresce ainda que não é a agua que sahe pelo canal de Florida que constitue o Gulf-Stream, mas ao contrario é este quem faz nascer esse movimento como faz nascer outra corrente mais consideravel ao longo das Antilhas. A obstrucção do canal, pois, não traria mudança.

O Sr. Saac leva sua hypothese, quanto ao trabalho das madreporas, até o ponto de acreditar que ellas possam encher o Atlantico e, impellindo as aguas sobre os continentes. determinarem um novo diluvio universal contra a promessa feita por Deos a Noé, ou a mudar a direcção do eixo da terra pela accumulação de corpos pesados no equador. E' exagerar realmente a influencia de taes animalculos.

Seu trabalho só póde começar na profundidade maxima de 50 metros e parão a alguns metros abaixo do nivel medio dos mares; o theatro de sua acção é pois demasiado restringido e nunca lhe permittiria encher o Atlantico. Alem disso seus crystaes tem um peso especifico pouco differente do da agua, e não seria de certo sufficiente um banco de calcario de 50 metros de altura, para romper o equilibrio terrestre.

Quanto á abertura do isthmo de Panamá é preciso antes de tudo reparar que um canal de 28 metros de largura é insufficiente para mudar o regimen de correntes, e que o mesmo aconteceria quando elle fosse muito maior [1].

[1] Les mondres.

Movimento do Porto do Rio de Janeiro * de 30 de Agosto a 26 de Setembro de 1882.

Nome dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Fel. Ferrari....	Italia.	Vela		.....	30 »	Pensacola.
Glenapp.... ...	Inglez	Vapor		.....	30 »	Santos.
Copernicus.. ...	Belga	»	30 »	Liverpool..	6 »	New-York.
Gironde	Fran.	»	30 »	R.da Prata	1 »	Bordeaux.
Nueva Victoria.	Esp.	»	30 »	Buenos Ay.		
David Stwart...	Arg.	Vela		.....	31 »	Baltimore
Paranaguá.....	Allem.	Vapor	31 »	Hamburgo.	31 »	Rio da Prata
Galathea.....	Nor.	Vela		.....	31 »	S Catharina.
Elbe	Inglez	Vapor	31 »	Southampt.	1 »	Rio da Prata
Sylphide	Sueco	Vela	31 »	Sundsvall..		
S. Martin.....	Franc.	Vapor	31 »	Hâvre	3 »	Santos.
Sumatra.....	Inglez	Vela	31 »	Liverpool..		
Giuseppina R...	Italia.	»		.....	1 »	New-York.
Huron.....	Inglez	»	1 Set.	Greenock ..		
Emmanuel.....	Sueco	»	1 »	Stockolmo..		
Algoma.....	Inglez	»	1 »	Cardiff. ...		
Patagonia	»	Vapor	1 »	Liverpool .	2 »	Valparaiso.
Katahdin.....	»	Vela	1 »	» .		
Frankfürt.....	Allem.	Vapor	1 »	R.da Prata	6 »	Brème.
Harry Douglas..	Inglez	Vela		.....	2 »	Calcuta.
Heros	Allem.	»		.....	2 »	P. Elisabeth.
Hamburgo.....	»	Vapor	2 »	Hamburgo		
Resolut.....	Inglez	Vela		.....	3 »	Macau.
Béarn.....	Franc.	Vapor	3 »	Nap. Marse	4 »	Rio da Prata.
Asiana.....	Inglez	Vela	3 »	Cardiff.....		
Umberto I.....	Italia.	Vapor	3 »	R.da Prata	5 »	Gènes.
Bahia	Allem.	»	3 »	» »	5 »	Hamburgo.
Glenapp.....	Inglez	»	3 »	Santos.....	8 »	New-York.
Mondego.....	»	»	3 »	» ...	4 »	Southampton
Mark Lane.....	»	»	3 »	»		
Guilio Clemenza	Italia.	Vela		.....	4 »	New Orleans
Augusta.....	Sueco	»	4 »	Sundswall.		
Salem.....	Nor.	»	4 »	Copenhag..		
Sultana.....	Port.	»	4 »	Porto.....		
Water Witch..	N. Am.	»	4 »	Baltimore..		
Spotless.....	»	»	4 »	» ..		
Persian	Inglez	»	4 »	Cardiff		
Patria.....	Suec.	»	4 »	Hamburgo.		
Aconcagua	Inglez	Vapor	5 »	Caldera ...	6 »	Liverpool.
Mary	Allem.	Vela		.....	6 »	Pará.
Teniers.....	Belga	»	6 »	Londres....	8 »	Rio da Prata
Eva.....	Holl.	»	6 »	Stockolmo..		
Colonel Adams.	Inglez	»	6 »	Cardiff.....		
Superior	»	»	6 »	»		
Abercarne.. ...	»	»	6 »	»		
Memnon.....	»	Vapor	6 »	Liverpool..	8 »	Santos.
Formosa	Port.	Vela	6 »	Porto.....		
Claudina.....	»	»	6 »	»		

Nomes dos navios	Nacionalidade	Calhegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Sensaa	Hesp.	Vela	6 »	Barcelona .		
Serene.....	N. Am.	»	6 »	Baltimor..		
Carrie Heckle..	»	»	6 »	New-York.		
Minho	Inglez	Vapor	6 »	R.da Prata	9 »	Southampton
Clara Novella..	»	Vela		.....	7 »	Mobile.
Ingolf.....	Nor.	»		.....	7 »	Barbadas.
Céres.....	»	»		.....	8 »	Delaware.
Euxinus	»	»	8 »	Macau.....		
Secundo Tre Fr.	Italia.	»	8 »	Cardiff....		
Galileo	Inglez	Vapor	8 »	R.da Prata		
Ocean Express..	»	Vela	8 »	Buenos-Ay.		
Biamka Borzone	Italia.	»	8 »	S. Catharin		
S. Martin.....	Franc.	Vapor	8 »	Santos.....	10 »	Hâvre.
Lide.....	Port.	Vela		.....	9 »	New-York.
Viking.....	Nor.	»		....	10 »	
La Bella.....	»	»		.....	10 »	
Leufsta..	Sueco	»		.....	10 »	
Brooklin.....	N. Am.	N de G.		.....	10 »	
Niger	Franc.	Vapor	10 »	Bordeaux..	12 »	Rio da Prata
Colibri.....	»	Vela	10 »	Marselha..		
Sirius.....	Inglez	»	10 »	Liverpool..		
Anina.....	Allem.	»	10 »	Richemond		
Aabine.....	Nor.	»	10 »	»		
Medeatur.....	»	»	10 »	Elseneur...		
Fides.....	»	»	10 »	New Castle		
Mozart.....	Inglez	Vapor	10 »	R.da Prata		
Savoie.....	Franc	»	10 »	»	11 »	Marselha.
Hambourg.....	Allem.	»	11 »	Santos		
Graf Bismark...	»	»	11 »	»		
Ville de Santos.	Franc.	»	12 »	Hâvre.....		
Nord-America..	Italia.	»	12 »	R.da Prata		
Hambourg.....	Allem.	Vapor		.....	13 »	Hamburgo.
Ziba.....	Nor.	Vela		.....	13 »	Richmond.
Valparaiso.....	Allem.	Vapor	13 »	Hamburgo.	15 »	Santos.
Ladoga	N. Am.	Vela	13 »	Brunswick.		
Congo.....	Franc.	Vapor	13 »	R.da Prata	15 »	Bordeaux.
Graf Bismark...	Allem.	»		.....	14 »	Brême.
Nord-America..	Italia.	»		.....	14 »	Mars.-Gènes.
Leader.....	Inglez	Vela		.....	14 »	Baltimore.
Mark Lane.....	»	Vapor		.....	15 »	New-York.
Mette Katrine..	Dinam	Vela		.....	15 »	Mossel-Bay.
Ville de Santos..	Franc.	Vapor		.....	15 »	Santos.
Neva.....	Inglez	»	15 »	Southampt.	16 »	Rio da Prata
Horrox	Belga..	»	15 »	Londres....	16 »	»
Ferm	Nor.	Vela	15 »	Hamburgo.		
Eos.....	»	»	15 »	Marselha..		
Carl Haasted...	»	»		.....	16 »	Falmouth.
Mosart.....	Inglez	Vapor		.....	16 »	New-York.
Valparaiso.....	»	»	16 »	Liverpool..	16 »	Valparaiso.
Frithiof	Sueco	Vela	16 »	Carlshman		
Homely	Inglez	»	16 »	New Carlisl		
Water Witch...	N Am.	»		.....	17 »	Baltimore.
Magellan	Inglez	Vapor	17 »	Valparaiso	18 »	Liverpool.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Maskeline.....	Inglez	Vapor	17 »	R.da Prata.	19 »	Southampton
Poitou.....	Franc.	»	18 »	Napoles.,..	18 »	Rio da Prata
Singapore.....	Inglez	Vela	18 »	Santos.....		
Shepherdss.....	»	»		.....	19 »	New-Orleans
Memnon	»	Vapor		.....	19 »	Baltimore.
Halley	»	»	19 »	Liverpool..	22 »	Santos.
Comte d'Eu.....	Franc.	»	19 »	Halifax ...	26 »	Halifax.
Paranaguá.....	Allem.	»	19 »	R.da Prata	20 »	Hamburgo.
Poscidon	Nor.	Vela		.....	20 »	Savannah.
Hugo.....	Sueco	»		.....	20 »	Porto-Natal.
John A. Briggs.	N. Am.	»	20 »	Cardiff		
Echo.....	Inglez	»	20 »	Swansea...		
Mary.....	»	»	20 »	New-Castle		
Briton.....	»	»	20 »	New-York.		
Elbe.....	»	Vapor	20 »	R.da Prata	24 »	Southampton
Bella Subur....	Hespa.	Vela	20 »	Buenos Ay.		
L. Collingwood.	Inglez	»	20 »	Rosario ...		
Eldorado.....	N. Am.	»		.....	21 »	Vanc. Irland
Sensate.....	Hespa.	»		.....	21 »	Montevidéo.
Robert.....	Sueco	»		.....	21 »	Buenos-Ayr.
Ocean Express..	Inglez	»		.....	21 »	Barbadas.
Tordenskjold ...	Nor.	»		.....	21 »	Pará.
J. D. Peters....	N. Am.	»	21 »	Cardiff		
Gitana..	Inglez	»	21 »	»		
Drumlanrig....	»	»	21 »	»		
Grey Eagle.....	N. Am.	»		.....	22 »	Baltimore.
Cyphrenes.....	Inglez	Vapor		.....	22 »	New-York.
Arica	»	»	22 »	Liverpoool.	23 »	Valparaiso.
Oromes.....	»	Vela	22 »	Cardiff....		
City of Mobyle..	»	»	22 »	»		
Ellerslie.....	»	»	22 »	»		
Alice.....	N.Am.	»	22 »	Portland ..		
Ville de Santos.	Franc.	Vapor	22 »	Santos.....	24 »	Hâvre.
Unkel Broesig..	Allem.	Vela		.....	23 »	Galveston.
Undine.....	»	»		.....	23 »	Lisboa.
Grecian	Inglez	»		.....	23 »	Bahia.
Porthena.....	»	»		.....	23 »	S. Francisco.
Ernest & Benno.	Allem.	»	23 »	Hamburgo.		
Marq. of Lorne.	Inglez	»	23 »	Londres....		
Lizzie Perry....	»	»	23 »	Cardiff		
Arklow.....	»	»	23 »	»		
Adelaide	N. Am.	»	23 »	Baltimore.		
Asshur.....	Inglez	»	23 »	Satilla		
Diana.....	Allem.	»	23 »	New-Castle		
Soskommeren...	Nor.	»	23 »	New-York.		
Pauline.....	Franc.	»		.....	24 »	Durbon.P.N.
Trongate.....	Inglez	»		.. ..	24 »	Calcuta.
Homely.....	»	»		.....	24 »	Gaspe.
Martha Reed ...	»	»		.....	24 »	Valparaiso.
Orénoque.....	Fran.	Vapor	24 »	Bordeaux..	25 »	Rio da Prata
Hebe.....	Nor.	Vela	24 »	Cardiff....		
Lizzie C. Troop.	Inglez	»	24 »	Liverpool..		
C. B. Hazeliue..	Fran.	»	24 »	New-York.		Hong-Kong.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Crest.....	Inglez	Vapor	24 »	Philadelp.		
Beatry.....	Franc.	»	24 »	R.da Prata	25 »	Marselha.
Inverest.....	Inglez	Vela		....	25 »	Valparaiso.
Finnoid.....	Norv.	»	25 »	Liverpool..		
Hoganas.....	Sueco	»		.....	26 »	New-Orleans
Sirius.....	Inglez	Vapor		.....	26 »	New-York.
Thales.....	»	»	26 »	Londres...		

Bomba fluctuante.—No seu incessante empenho de ampliar e perfeiçoar a organisação do serviço de extincção de incendios, o Sr. tenente-coronel João Soares Neiva havia desde 1880 chamado a attenção do governo para uma grave lacuna do mesmo serviço. Incendios a beira mar não poderião ser atalhados com o necessario vigor pelos meios de que ora dispomos, como tambem não o poderião os que se manifestassem em embarcações. Os consideraveis valores que fluctuão em nossa bahia ou demorão a beira-mar embora se não achem inteiramente desprotegidos, carecião todavia de maior defeza contra riscos de fogo. O incendio do vapor italiano *Pampa* veio patentear com severa lição esta necessidade.

Em Dezembro de 1881, dirigindo o Sr. conselheiro J. A. Saraiva a repartição da agricultura accedeu á proposta do zeloso commandante do corpo de bombeiros e rateada a despeza entre aquelle ministerio e os da marinha e fazenda, fez á affamada fabrica Shaud Mason & C,. de Londres, as encommendas necessarias á creação de uma estação maritima, destinada a proteger pelo lado do mar os arsenaes de marinha e guerra, a alfandega, docas, armazens, trapiches e os navios da armada e mercantes surtos no porto.

A cerca da experiencia a que acaba de ser sujeita a

bomba fluctuante de vapor, encommendada á mesma fabrica lemos no *Engineer*, folha periodica de Londres, de 29 de Setembro ultimo a seguinte noticia :

« Acaba de ser experimentada uma bomba fluctuante de vapor, desenhada e construida pelos Srs. Shaud, Mason & C., tendo-lhes sido encommendada pelo Sr. Odorico da Costa, agente do governo brazileiro em Londres, para uso do corpo de bombeiros do Rio de Janeiro e defeza do porto desta cidade. Este apparelho apresenta grande contraste com o de que usa ainda hoje, a brigada de bombeiros de Londres, desenhado e construido ha trinta annos pelos mesmos fabricantes. Ao passo que neste ultimo a lancha méde 106 pés de comprimento e 15 de bocca, podendo atirar 1,140 galões d'agua por minuto, a que se destina ao Rio de Janeiro, feita de aço méde 51 pés de comprimento e 11 de bocca, lançando na média normal 900 galões d'agua em igual espaço de tempo : quantidades inteiramente desproporcionadas ás dimensões das duas lanchas.

« Consiste o machinismo n'uma bomba do conhecido typo dos Srs. Shaud, Mason & C., denominado *Equilibrio* e n'um par de cylindros de vapor destinados a imprimirem movimento ao helice, sendo alimentadas as duas machinas por uma só caldeira. Todo o machinismo acha-se collocado entre dous compartimentos estanques, os quaes tem a capacidade necessaria ao deposito de combustivel e aos tanques d'agua, podendo conter duas toneladas de carvão e 4 1/2 de agua para alimentação da caldeira.

« Ha na tolda dous tambores para enrolar as mangueiras e, dentro da lancha amplo espaço vasio que se destina á guarda de sobresalentes.

« As mangueiras, de lona dupla e forradas de borracha,

forão experimentadas até a pressão de 400 libras por pollegada quadrada, tendo sido o apparelho construido para que as bombas trabalhem com a pressão de 220 libras por pollegada quadrada, podendo atirar o poderoso jacto d'agua a uma milha de distancia.

« Na construcção desta bomba fluctuante, forão tomadas na devida consideração a facilidade do governo com sufficiente espaço para o machinismo, e a velocidade da carreira. Na experiencia obtiverão-se 40 milhas por hora: volocidade que, considerada a secção média da lancha comparativamente ao comprimento, constitue resultado altamente satisfactorio.

« Presentes os representantes do governo brazileiro, deu-se começo á experiencia em maré de enchente. Lançando-se fogo á fornalha ás 11 horas 5^m e 25^s, o machinismo accusou 5 libras de vapor, ás 11^h, 11^m e 30^s; ás 11^h, 12^m e 1^s a pressão subio a 10 libras; ás 11^h, 23^m e 25^s a pressão era de 20 libras; ás 11^h, 13^m e 55^s era de 30 libras; ás 11^h, 14^m e 17^s era de 40 libras, e, finalmente, de 100 libras ás 11^h, 15^m e 8^s, Isto é: gastárão-se 9 minutos e 41 segundos para obter a pressão normal do serviço de incendio: resultado excellente, attento a grande capacidade da caldeira.

« Acto continuo trabalhou a lancha, atirando um jacto d'agua de 2 pollegadas a 150 pés de altura: dous jactos de $1\,^1/_4$ pollegadas e quatro de $^7/_8$ pollegadas. Em todas estas experiencias os resultados mostrárão-se extremamente satisfactorios.

« Em seguida a lancha percorreu a distancia exacta de uma milha que medeia entre os portos Westminster e Vauxhall, gastando, aguas acima, 7 minutos e 5 segundos, e

aguas abaixo, 4 minutos e 2ˢ o que dá a velocidade de cerca de 10,5 por hora »

Somos informados de que este apparelho, tendo custado L 2,050, chegará ao Rio de Janeiro com a despeza total de L 3,000 ; comprehendida a dos accessorios, frete, seguro etc.

Terminada a experiencia de que acima dá conta o *Engineer*, diligenciarão os fabricantes remetter a lancha para o Rio de Janeiro n'uma só peça, afim de diminuir, quer a despeza de encaixotamento, quer a da armação nesta cidade. Recusando as companhias de paquetes de vapor receber o apparelho em taes condições, aguardavão os mesmos fabricantes autorisação do Sr. Odorico da Costa para effectuar a remessa por navios de vela.

Esta poderosa e aperfeiçoada machina é a primeira de tal genero que se destina a proteger um porto da America do Sul. De posse deste efficaz apparelho a estação maritima offerecerá inestimavel garantia a immensos valores que até agora se achão expostos a riscos de incendio, sem equivalentes meios de defeza. Não é preciso encarecer este melhoramento.

(Jornal do Commercio).

GARCEZ PALHA.

PRIMEIRO TENENTE.

BIBLIOGRAPHIA

O conceito emittido pela imprensa da Côrte a proposito dos livros ultimamente publicados pelo Sr. 1º tenente Theotonio Meirelles da Silva recebe hoje deste jornal uma confirmação que aliás estava subententida. Os livros a que nos referimos — *Apontamentos para a historia da marinha brazileira* são, com effeito, como já se disse, prestimoso subsidio cuidadosamente organisado para a realisação do grande intento que o titulo da obra annuncia.

O autor não apresenta-se, por emquanto, revestido de autoridade e recommendado pela sciencia, sciencia e autoridade que caracterisão o verdadeiro historiador. Os seus trabalhos revelão paciencia, imparcialidade, e aquillo que ninguem lhe contesta — entendimento claro e dedicação ao estudo.

Deduzir os factos, ligal-os em forma da narração, aprecial-os com criterio e competencia, e expor em toda a luz e clareza o vasto quadro dos acontecimentos, eis o que resta fazer e exige a penna de um Jurien de la Gravière; o que não quer dizer que o intelligente autor dos *Apontamentos* esteja inhabilitado a completar a obra cujos materiaes perseverantemente accumulou.

* * *

Para alcançar-se a descripção da batalha do Riachuelo diversas tentativas têm sido empregadas inutilmente.

Entretanto começão a desapparecer da scena da vida os bravos generaes que dirigirão a campanha naval no Paraguay, e as participações officiaes que redigirão de momento não poderáõ prestar esclarecimentos minuciosos e circumstanciados, indispensaveis para escrever com acerto aquella brilhante pagina da nossa historia.

Taes esclarecimentos forão pedidos pelo conselheiro Lima Duarte; não consta até hoje que S. Exª. os haja recebido.

Sem mais investigações sobre este ponto, occupemonos de uma idéa que tem com elle relação e bem assim com os *Apontamentos* do 1° tenente Meirelles.

Trata-se do seguinte pedido a todos os commandantes, officiaes e quaesquer outras praças que tiveram a gloria de estar presentes em Riachuelo.

Escreva cada um o que vio e sabe da batalha do Riachuelo e remetta á *Revista Maritima* em termos de ser publicado. Deste modo concorrerão todos para que da historia naval do Brazil não existam sómente apontamentos.

Um modesto escriptor o Sr. José Francisco da Conceição, official de fazenda, nos deu pela imprensa e neste jornal transcrevemos, uma interessante narração da abordagem de 2 de Março de 1868.

Eis um bello exemplo para ser imitado.

APHORISMOS MILITARES

DO

CONTR'ALMIRANTE L. FINCATI

Tradusidos do italiano pelo 1° tenente Garcez Palha *

V

As *explorações e reconhecimentos* são os unicos meios efficazes de conhecer a posição, a força, os movimentos e, finalmente, as intenções do inimigo. Sem esses dados não sabe um chefe por onde nem como deve atacar, e menos de que modo preparar a defeza. Fluctúa inteiramente indeciso, e pode, durante esse estado cheio de duvidas e apprehensões, ser sorprendido e derrotado.

Póde uma surpresa ter lugar em marcha ou navegando, acampado ou no fundeadouro.

Em terra o unico meio de prevenir-se contra as surpresas consiste nas vanguardas e nos destacamentos que precedem ou flanqueiam o exercito, e cujos atiradores vêm o inimigo. No mar o mesmo fim se obtem com veloses navios, commummente chamados *exploradores* ou *avisos*. Tanto n'um ponto, porém, como no outro, o fim é sempre —ter noticias exactas do adversario, a tempo de poder preparar-se para recebel-o ou para atacar com vantagem e, por conseguinte, tal commissão deve ser confiada a officiaes de

* Vide o n. 5, 2° anno da *Revista*.

intelligencia e valor reconhecidos, e ser levada a maior distancia possivel.

Quando o adversario acha-se muito longe, quando o espaço que medeia entre os dous é muito consideravel, como por exemplo de Ancona a Pola ou de Pola a Lissa, é preciso collocar muitos exploradores ao longo de uma linha e de modo que seus signaes, reconhecidos e repetidos pelo que lhe estiver mais proximo, cheguem o mais depressa possivel á esquadra. Um só não poderia de certo ganhar tempo.

Na madrugada de 27 de Junho em Ancona, avistámos ao mesmo tempo os signaes que annunciavam o inimigo e o arvoredo dos seus navios; e fomos deploravelmente sorprendidos. Em 20 de Julho, em Lissa, a surpresa se effectuou em condições ainda peiores, e em ambas nosso unico explorador era commandado por um official valente e zeloso. Corria o quanto lhe era possivel, mas o inimigo fazia tambem força de vela, e não poude precedel-o muito.

As consequencias principaes dessas circumstancias, consequencias inevitaveis, foram a precipitação, a incertesa, a incoherencia das ordens transmitidas pelo almirante depois vencido.

Navegavamos sem a menor guarda. Dos mastros de nosso maior navio avistava-se um horizonte mais extenso do que o dos exploradores, e o inimigo facilmente teria nos sorprendido e atacado, antes que podessemos reconhecer sua formatura, que nos collocassemos na ordem de batalha correspondente, ou emquanto manobrassemos para isso.

Os reconhecimentos têm tambem por fim fazer o inimigo descobrir-se, isto é, mostrar toda a força de que dispõe, desmascarar as baterias ignoradas, e manifestar mais ou menos suas intenções, e por isso, além de serem feitos

com forças capazes de sustentar um ataque, é preciso que se tenha tomado todas as providencias. Delle pode resultar o principio de uma batalha séria, o adversario póde apresentar-se em numero muito superior, e convem estar em pé, não só de poder levar soccorro aos navios da expedição, como de aproveitar, para um grande feito d'armas, a occasião si fôr propicia.

Estes reconhecimentos que mais especialmente se chamam, reconhecimentos armados, repito, podem combater; seu fim, porém, é mais avaliar as forças do adversario, e desde que o obriga a mostrar-se podem retirar-se, sem combate. Tem cumprido sua missão e ir mais além pode prejudicar os planos do general em chefe.

N'um reconhecimento com grande força, entretanto, pode o commandante, pelo que vê do ponto a que chegou, julgar opportuno uma batalha para não perder uma occasião preciosa e fugaz. Immensa nesse caso é a sua responsabilidade, e isso demonstra mais uma vez quanto importa encarregar de semelhante serviço um homem eminente, que goze da mais completa confiança do chefe, si este, como o fizeram habilissimos generaes, não prefere acompanhar a expedição e julgar por seus proprios olhos.

A apparição da esquadra austriaca em Ancona, a 27 de Junho, não foi outra cousa mais do que um reconhecimento. Suppozeram muitos que era um desafio, um convite a combater, e d'ahi as diversas opiniões, aliás pouco lisongeiras para nós. O almirante de nossos adversarios quiz reconhecer nossa força, e só nos atacaria si visse que era superior ou que as circumstancias de tempo e lugar lhe erão favoraveis.

Não me é dado devassar o segredo de suas intenções, creio, porém, não errar suppondo que fosse esse seu fim, e affirmando que foi plenamente satisfeito.

Logo que o viram, todos os nossos navios levantaram ferro, e seguiram a encontral-o em perfeita ordem de batalha, promptos ao menor signal do almirante, e com uma solicitude que não poderia ser excedida por marinha alguma do mundo. Em numero e em qualidade eramos, sem duvida, muito superiores, e isso obrigou os austriacos a não esperar um ataque que lhes podia ser funesto. A occasião não era opportuna, e assim julgando, depois de breve demora, de ter trocado tres tiros dois dos quaes a bôa distancia, emprehenderam a retirada. Tinham entretanto obtido o que desejavam.

Foi um reconhecimento, repito, que obteve pleno exito, mas entretanto não póde servir de exemplo. Movimentos de semelhante ordem, —a pesquiza do desconhecido— não se fazem com toda a força de que se dispõe. Póde o inimigo apresentar-se com forças muito mais numerosas e ser-se obrigado a acceitar uma lucta desigual ou a uma retirada precipitada, o que é sempre um pessimo começo de campanha.

Si nosso almirante, em lugar de encaminhar-se para debaixo das baterias de Ancona tivesse içado o signal de começar o fogo e atacar, os austriacos não terião podido retirar-se, e n'esse dia, nas aguas desse porto, á vista de seus concidadãos a guerra estaria terminada, sinão com vantagem para elles ao menos com honra para todos.

Reconhecimentos e explorações devem pois ser feitos com destacamentos mais ou menos fortes, segundo as circumstancias, e seguidos e apoiados, a alguma distancia, por forças proporcionadas a que se reunam quando vivamente perseguidos. Por traz de todos o grosso da esquadra ou do exercito, mantem-se prompto para qualquer eventualidade.

No mar os exploradores escalonados recuam ums sobre

outros, mas si a exploração deve ir muito longe, convem apoiar a linha com embarcações maiores, em harmonia com a força que leva o inimigo ao afastar-se e o interesse que existe em tel-o sob as vistas.

Bons exploradores, convenientemente apoiados, ao mesmo tempo que vigiam o inimigo impedem que elle veja e explore a esquadra que navega ou repousa confiada em sua honra e em sua vigilancia.

Dir-me-hão que todas essas regras são muito simples, demasiado elementares e por todos conhecidas. Certamente: são simples, são elementares todos as conhecem, mas a esquadra austriaca partio duas vezes de Pola e nós não soubemos senão quando chegou a Ancona e a Lissa; a italiana seguio para Lissa e os austriacos que se achavam em Pola só tiveram disso conhecimento tres dias depois, por um telegramma, quando esse ponto já estava atacado [1]. Parece que nem uns nem outros conheciam pois, essas regras tão simples, tão elementares.

VI

Estas operações preliminares alem dos fins até agora descriptos tem o de reconhecer os lugares, isto é, a fórma do terreno, o curso dos rios, a direcção da costa e seu contorno; procura obter um resultado inteiramente topographico, a determinação dos pormenores importantissimos sobre os obstaculos, as estradas, os váos e aterragens, que n'uma carta hydrographica ou geographica, por maior que seja a escala, e o cuidado com que fosse levantada, ou não se encontram, ou estão apontados apenas aproxima-

1 Partimos de Ancona ás 3 da tarde do dia 16 e só na manhã de 18 foi assignalada nossa presença em Lissa.

damente, ou que foram creados e aperfeiçoados natural ou artificiosamente depois dellas publicadas.

Esses reconhecimentos, os mais perigosos por isso que o terreno a explorar pertence ao inimigo, por elle está occupado ou defendido, são necessarios quotidianamente ao exercito, emquanto a superficie uniforme do mar os tornão quasi superfluos na marinha: na occasião de forçar uma passagem estreita, á entrada de um porto, para atacar uma fortificação ou effectuar um desembarque são, porem, tão necessarios á armada como ás forças de terra.

Quando uma esquadra tem de aproximar-se de terra mais do que o usual, e principalmente quando tem de operar contra ella, é indispensavel que, apezar da excellencia, da quantidade e da escala das cartas que se possuem, proceda-se a um reconhecimento como si ellas não existissem.

Na navegação ordinaria, prescindindo dos meios com que na guerra o inimigo póde tornar fatal uma passagem ou as aproximações da costa, nenhum navegador prudente se avisinha de terra senão com o prumo na mão, e com marinheiros, sinão com officiaes, no terço do velacho para observar o fundo do mar ou a mudança de sua côr. E' dessa maneira que se previnem as encalhadelas e a perda de navios.

Nenhum desastre, nenhuma avaria, nenhum damno, por mais leve que seja, póde ser desculpado a um commandante ou almirante que tenha despresado essas elementares e indispensaveis precauções. Nada o póde salvar da immensa responsabilidade que assume.

Si em em uma costa, em uma bahia, em uma atterragem qualquer, tem de se effectuar operações de guerra, forçoso é começar por um reconhecimento militar maritimo.

A operação que mais requer um rigoroso reconheci-

mento é um desembarque a mão armada em presença, ou pouco distante, do inimigo. Pode se effectuar de tres modos : 1º por sorpresa ; 2º por astucia, enganando o adversario com um ataque simulado em ponto differente ; 3º á viva força, sob o fogo do inimigo, do mesmo modo por que se escala a brecha feita em uma fortaleza, passando por sobre os cadaveres dos primeiros que a affrontam. Em todos elles, porém, é necessario conhecer-se exactamente as circumstancias do lugar, de tempo e de forças, sem o que a empresa, se torna estulta e arriscada e pode produzir uma derrota ou, quando menos, uma retirada precipitada e vergonhosa, máu grado a coragem e o valor dos officiaes e marinhagem.

Antes de qualquer outra cousa, é preciso, pois, tomar informações sobre o terreno em que se pretende desembarcar, sobre as forças militares que o defendem, e fortificações que o protegem. Munidos desses esclarecimentos procede-se então ao reconhecimento do lugar, isto é, a escolha do ponto de desembarque, do caminho ou caminhos pelos quaes têm de seguir as tropas depois de desembarcadas, do primeiro ponto em que devem reunir-se antes de encetar as operações contra o inimigo, da posição que convem os navios occupar para proteger o desembarque, reforçal-o, levar-lhe auxilio, ou neutralisar qualquer acontecimento funesto.

Taes serviços levam-se a effeito com uma ou poucas embarcações, que se cercam de todas as cautelas imprescindiveis nos momentos de perigo. Os officiaes que nellas são empregados, explorando a costa e desembarcando, segundo as necessidades, devem affrontar a metralha e a fuzilaria inimiga, do mesmo modo que seus collegas do exercito, e do seu valor e de sua firmeza, imperturbabilidade e intelligencia depende todo o exito. Tão grande é sua respon-

sabilidade, como immensa a gloria que lhes cabe no triumpho ; é preciso, porem, que taes explorações sejam feitas de perto. Feita a oculo de alcance é inutil, não é sufficiente nem mesmo séria.

A historia de todas as marinhas militares do mundo, apresenta innumeros exemplos de desembarques effectuados com mais ou menos exito ; todas ellas, porem, nem uma só exceptuada deixam bem patente que a falta de reconhecimentos previos conduz sempre ao desastre e ao ridiculo.

Prometti que não procuraria exemplos na historia antiga nem na de outros povos, embora fossem muito adequados, em assumpto de desembarque, portanto, recorrerei ainda á campanha de 1866, tão fertil em todos os generos de operações maritimas.

Na tarde do dia 16 de Julho de 1866, nossa esquadra suspendeo de Ancona para ignoto destino, com prôa de leste, tempo bom, mar chão e vento calmo. A's 9 horas mudou de direcção, para o sul, continuando a navegar lentamente, com pharóes apagados e no maior silencio.

A aurora de 17 apresentou-se esplendida e si durante a noite estivemos sem pharóes, de dia navegámos sem bandeira.

A derrota já deixava perceber que nos dirigiamos para Lissa, quando alguns signaes trocados entre o almirante e o vice-almirante deram claramente a ver, a 1^{h} e 15^{m}, a intenção de um desembarque.

Eis esses signaes :

Almirante ao vice-almirante : *Onde julgaes dever-se effectuar o desembarque?*

Vice-almirante ao almirante; *Todas as providencias estão dadas para leval-o a effeito em qualquer ponto que seja.*

Almirante ao vice-almirante: *Prefiro que effectueis o desembarque.*

Vice-almirante ao almirante: *Licença para ir a bordo.*

Almirante ao vice-almirante: *Concedo.*

Logo após este ultimo se dirigio para o navio-chefe. Não sei o que disseram mas poucos momentos depois toda a esquadra reconhecia que estava proxima, sinão tinha chegado já a occasião de emprehender operações militares e importantissimas, e sobre as quaes os chefes não estavam ainda de accordo nem quanto ao modo, nem quanto á occasião, nem quanto ao lugar.

Desde de manhã tinha sido distribuido pelos commandantes dos navios um officio contendo: — *a ordem geral para as operações de ataque e desembarque na ilha de Lissa* — mas feita com tal incerteza nas prescripções, tal obscuridade na phrase, que deixava patente não ter sido o plano baseado em o minimo conhecimento dos lugares.

A tardinha este uniforme documento foi substituido por outro um pouco melhor na fórma e nas indicações, mas insufficiente ainda, e baldo dos principaes pormenores, taes como: os sobre as atterragens e a grande bateria proxima á cathedral, unica defeza do porto de Lissa n'aquella occasião.

A noite calma e escura prestava-se maravilhosamente a uma completa exploração, as regras as mais elementares da arte militar a prescreviam, os meios para effectual-a não faltavam, e entretanto nada se fez.

Os pharóes apagados, o silencio, as bandeiras ferradas, parecião indicar que nos propunhamos a surprehender o inimigo, mais a tudo isto fazia contraste, a marcha vagarosa que levavamos, e o incomprehensivel desvio do caminho directo, feito ás 6 da tarde. A essa hora começamos a caminhar para Oeste e assim fomos até as 11 me,

que virámos a leste e, formados em duas divisões, dirigimo-nos para Lissa.

Na madrugada do dia 18, esplendida, calma e serena, marcava-se *El Pomo* a E4SE na distancia de 10', o que quer dizer que estavamos 45' de Lissa nosso ponto objectivo [1].

Desta maneira uma sorpreza, isto é, o modo de desembarque mais facil e mais expedito, era já impossivel: restavam os outros dois, mas a falta de reconhecimentos e de explorações fizeram-nos tental-os cega e inutilmente.

O contr'almirante que se dirigio para o porto inexplorado de Camisa para bater as fortificações, desviar a attenção do inimigo, ou — *são palavras textuaes do almirante* — para preparar com a submissão d'aquella fortaleza, um ponto em que se effectuasse o desembarque, caso fosse impossivel fazel-o em outro, desistio da empreza, tornada improficua pelas baterias inimigas; o vice-almirante, incumbido do desembarque da gente da costa, *tambem não explorada* do porto Manego — depois que tivesse feito calar a fortificação que lhe estava á cavaleiro, abandonou tambem o intento, pela mesma razão e sem nada ter feito.

O segundo modo de desembarque, pois, o que se effectua sem grande risco, depois de uma diversão ou que o fogo dos navios tem varrido o terreno, ou feito calar e afastar-se o adversario, foi tentado em vão com perda de tempo, de gente e da confiança nos chefes. Veremos que o terceiro, isto é, o desembarque a viva força, pela mesma falta de explorações teve um exito ainda peior.

1 As 9 1/2 da noute de 17 a esquadra se achava na latitude 45°—22'N e longitude 12°33' a Este do meridiano de Pariz, isto é, a 56' de Lissa, distancia que dessa hora até ás 11 não variou sensivelmente.

Todo o dia 18 passou-se n'estas inuteis e cegas tentativas de desembarque e á noute chegada, o almirante voltou a querer effectual-o no porto Corober. *Isto decidido*, como diz o almirante — chamaram-se o commandante e immediato das forças expedicionarias, um major de artilharia e um capitão de engenheiros que, consultados sobre a escolha do ponto, a approvaram.

De reconhecimentos de explorações creio não se tratou, e affirmo que não se fizeram. E a noute passou e passou o dia 19. A noute deste, com cerca de 2,000 homens começou-se a operação no porto de Corober, mas ao aproximarnos um foguete foi lançado ao ar e recebeo-nos uma descarga de mosquetaria disparada de detraz das pedras e da terra. Isto prova que em lugar de explorar tinhamos sido explorados. Com um bom reconhecimento o commandante da força de desembarque teria sabido quão poucos eram os defensores, quão fracas as defezas, e não teria ordenado a retirada logo depois da primeira descarga e sem cousa alguma tentar.

Ha mais ainda — Si o commandante collocando-se á frente de sua gente, como Nelson em Çalvi, como Gravina em Diamante tivesse desbaratado aquelles diminutos defensores, para onde dirigir seus passos? como teria buscado o objectivo das operações? como achar os caminhos que a elle conduziam? onde um lugar apropriado para formar-se e tomar a offensiva?

Não o sabia. Não tendo feito reconhecimentos era um cego que guiava a outros cegos. Foi este provavelmente o motivo mais forte que o decidio a retirar-se, depois da dsscarga que recebeo nossa gente.

Vê-se pois quão indispensaveis são as explorações, com que cuidado e esmero devem ser feitas e quanto é perniciosa sua falta. São operações distinctas preliminares,

de grandissima importancia, que requerem officiaes intelligentes e valentes, coadjuvados por gente de escolha e previamente instruida. O commandante das forças de desembarque, por isso mesmo que n'elle tem empenhado seus foros e sua honra, fará sempre bem commandando elle mesmo as explorações.

Um desembarque, mesmo feito como exercicio, e em geral qualquer operação muito perto de terra, deve ser precedida sempre de um reconhecimento, não só para instruir os officiaes nessa especie de operações pouco communs, como para reconhecer primeiro a profundidade do lugar onde os navios tem de mover-se, e isso qualquer que seja a confiança que inspirem as chartas nauticas que se possuem, chartas que em todo o caso não são topographicas.

VII

Ao serviço de explorações e reconhecimentos se reune necessaria e strictamente o da vanguarda, rectaguarda, avançadas, rondas, sentinellas e vedetas. Estas denominações são communs ao exercito e á armada, indicam o mesmo genero de serviço e a mesma importancia. A vanguarda e a rectaguarda em um exercito são forças pequenas, relativamente ao corpo que o segue ou o precede a alguma distancia, na esquadra porém, são quasi eguaes e andam reunidas de modo que se póde dizer que toda a esquadra é um só corpo de batalha de que os primeiros navios são a vanguarda e os ultimos a rectaguarda. Fica assim dividida opportunamente em tres divisões offerecendo um commando bastante importante a tres generaes.

Na marcha de flanco *(linha de fila)* a primeira a encontrar o inimigo é necessariamente a vanguarda, na de

frente a vanguarda e a retaguarda formam as álas, e a primeira que encontra o inimigo será a da direita ou a da esquerda, conforme o lado em que elle se apresentar; excepção feita do caso, aliás rarissimo, de duas linhas inimigas parallelas compostas do mesmo numero de navios que se encontram de frente, normalmente.

Creio convir sempre ser o primeiro a começar o fogo desde que o inimigo está a alcance. Quem ataca primeiro dá prova de uma *combatividade* que é o principal dote de um cabo de guerra e exerce sobre o outro uma influencia dominadora que póde ser em breve superada mas que desde o principio lhe confere uma verdadeira vantagem, ao menos moral.

No ataque de Ancona a 19 de setembro de 1860 o inimigo foi o primeiro a romper o fogo nas baterias de Monte Marano, Monte Pelago, Monte Gardetto, Capucini e Telegrapho contra o nosso navio almirante. Pois bem esta fragata que navegava na leste da linha, perdendo a formatura diante d'aquellas baterias foi de tal modo influenciada pelo fogo inimigo, que não só deixou de ser a primeira a responder, mas desviou-se tanto do caminho que seus tres mastros, que até então eram vistos na mesma linha, aperceberam-se depois distinctamente. Este facto causou uma impressão deploravel.

Felizmente os outros navios, imparidos, não cederam uma linha e dirigiram contra o inimigo um fogo tão nutrido n'esse dia e nos successivos, que obrigou a fortaleza a render-se e o Sr. de Lamoricière a entregar-se prisioneiro á esquadra de S. M. na memoravel noute de 28 de Setembro.

A vanguarda, repito, a retarguarda, as rondas e às sentinellas desempenham na esquadra um serviço analogo ao que prestam ao serviço.

Os deveres da sentinella são puramente locaes, restringem-se ao posto em que está collocada e ao espaço que os olhos podem abranger. Este orgão como outros, ou talvez mais, necessita ser aperfeiçoado com o exercicio e o ensino. Dous olhos egualmente sãos, não veem igualmente bem e os effeitos de paralaxe ou projecção induzem os inexperientes aos mais grosseiros erros.

Onde um soldado não vê de noute senão uma mancha escura e indeterminada, um marinheiro novo descobre, muito primeiro, um navio ou um bote, e um veterano distingue a vela ou o remo, si se afasta ou se aproxima e de que modo. Assim segundo o interesse que ha em ser mais ou menos bem guardado ao redor, deve-se escolher as sentinellas.

Soldados não são bôas vigias de convez nem em alto mar nem no porto, e castigal-os porque não viram alguma cousa é injusto e inutil. A faculdade de avistar no escuro só se adquire depois de largo exercicio e pratica [1].

Repetir isso parecerá tambem demasiado elementar e quasi pueril, mas eu sei por experiencia que a maior parte dos castigos feitos cada manhã a ferros é devido a faltas no serviço de sentinellas.

Ninguem ignora quanta fadiga produz a attenção applicada por muito tempo e quanto é necessario tel-a desperta e activa, principalmente durante a noute por meio de uma inspecção continuada a cada momento. Não admito pois de modo algum que um official de quarto depois de bater com o navio em uma pedra ou abalroar outro procure justificar-se increpando os soldados ou inferiores que estavam de vigia ou sentinella. Si estes tinham obrigação de

1 Quando forão publicados estes estudos na *Rivista Marittima*, a infanteria de marinha ainda não tinha sido abolida.

ver o perigo aquelle não a tinha menos, alem da que lhe competia de vigiar as proprias sentinellas e a si mesmo. Semelhante official não merece indulgencia e deve ser punido com todo o rigor da lei.

Não é muito conhecido o facto de um goleta que no primeiro reino italico foi tomada á noute e rebocada para fóra do porto pelas embarcações de uma fragata ingleza, sem que se visse pessôa alguma a bordo, mas são notorios os casos de visitas a bordo de noute, em que se chega sem ser presentido e se é obrigado a chamar em altas vozes para que appareça com quem fallar-se. Um navio a cujo bordo acontece semelhante cousa é indigno de trazer içada a flamula ou outro qualquer distinctivo nobre.

As rondas tem por dever a vigilancia externa do lugar occupado pela esquadra, pelas guardas ou por um navio, e si em terra exige tal serviço poucas precauções o mesmo não acontece no mar. Uma esquadra fundeada póde ser atacada por uma lancha-torpedeira, e é preciso que esta não possa enganar-nos e passar como uma lancha amiga tambem de ronda.

(Continúa).

DESCRIPÇÃO

Da viagem da corveta " Vital de Oliveira " ao mar do Norte e Baltico com escalas pelo Cabo da Boa Esperança Santa Helena e alguns portos da Mancha.

Nos mezes de fevereiro, março e abril reinam mais os ventos de NE e N ao passo que no resto do anno prevalecem os de SO e Oeste e pouco mais ao largo os do Sul e NO, sendo estes de curta vida: de ordinario giram para O, e algumas vezes para o N e NE.

Em todas as estações apparecem temporaes de Oeste e com mais frequencia de Novembro a Março, os quaes, em regra geral, aturam tres ou quatro dias.

Na parte leste da Mancha os temporaes de SO (gales) são reputados os mais perigosos; porque, se apparecem com chuva ganham muita violencia e algumas vezes o vento salta bruscamente ao NO—N—e NE sem enfraquecer e em poucas horas levantam grande mar na costa da França ao Sul do cabo Gris-Nez. Si o vento fixar-se n'um dos ultimos rumos diminuindo de força, o tempo melhora; mas, si retroceder ao SO é indicio certo de voltar o máu tempo.

Os temporaes do N ao NE são igualmente violentos, não aturam mais de 24 a 36 horas e não ha salto de vento. Durante o fluxo levantam mar grosso. Tanto

com esses ventos, como com os de E a terra fica velada.

Os ventos do SE com chuva não deixam de ser fortes e transformam-se em temporaes. Nos aguaceiros saltam bruscamente ao NE e algumas vezes ao N ou NO sendo perigoso nessas occasiões navegar perto da costa da França. Si o vento firmar-se em um dos ultimos rumos, o tempo melhora; mas, retrocedendo ao SE ou ao Sul, é indicio quasi infallivel da continuação do máu tempo. Os ventos moderados do NO ao NE alliviam a atmosphera e trazem bom tempo.

No verão sopra pela manhã uma brisa fraca do SE; ao meio dia ronda ao NE e refresca para enfraquecer á tarde. A perturbação desta regularidade é prenuncio de máu tempo.

As calmas, em regra geral, são raras na Mancha, salvo no verão; e si apparecem no inverno annunciam temporal. A melhor indicação do máu tempo é o vagalhão ao largo durante a calma e o rôlo forte ou resaca na praia ou costa.

Quando o inverno é humido, a neve cae em abundancia; e si acontecer ventar, a direcção da brisa muda continuamente. E' então immensamente difficil reconhecer a costa.

Os aguaceiros de saraiva são perigosos pelo facto da mudança subita do vento.

O vento SO chama-se — corrente equatorial —; é quente, humido e ordinariamente fresco. O barometro mantem-se baixo e o tempo conserva-se nublado.

O barometro baixa quando o vento SO tem de substituir o NE, operando-se a mudança pelo SE ou SSE,

cujo vento sopra por espaço de algumas horas acompanhado de chuva. Os máus tempos do SO são precedidos ordinariamente pela subida brusca do barometro; entretanto, este movimento cessa para começar o de descida antes de cahir o vento.

O vento NE chama-se — corrente polar —; é frio e secco; o barometro mantem-se alto e a atmosphera é clara e limpa.

O barometro sóbe quando o NE tem de substituir o SO, começando a operar-se a mudança pelo NO ou NNO, cujo vento no inverno é commummente acompanhado de neve.

Considera-se o melhor parallelo para entrar a Mancha —entre 49° 15′ e 49° 25′ N, conforme o vento que se leva. Os roteiros, em geral, estão de accordo n'esse ponto; entretanto Horsburgh, como fiz ver, diverge um pouco.

Entre aquelles parallelos é mais facil reconhecer a posição do navio pela profundidade e qualidade do fundo — areia ou vasa —, sendo que uma ou outra são ahi mais accentuadas do que n'outra qualquer latitude.

Não me parece fóra de interesse dar uma ligeira noticia das perigosas ilhas Scilly.

O grupo das Scilly, comprehendendo os perigos que dellas se destacam abrange uma area de 47 milhas quadradas a Oeste do cabo Land's End, na distancia de 21 milhas, entre 49° 51′ e 49° 59′ N e 6° 14′ e 6° 28′ OGw: tem a configuração de uma *ferradura* e qualquer das suas enseadas fica ao abrigo dos ventos NO—N —NE—E—SE—S e SO; a parte menos protegida é a do OSO e NO40: todavia, os recifes afogados do porto

de Broad formam um quebramar natural do lado do Oeste.

Com bom tempo é possivel avistal-as a 15 ou 20 milhas. E' assaz notavel uma pyramide de faxas brancas e encarnadas que se ergue a E da ilha S. Martim, quando vista de E; tem 38 pés de altura e 147 pés sobre o nivel do mar.

Na ilha Santa Maria ha uma torre telegraphica, um moinho de vento e um forte, pontos bem apparentes a certa distancia; como notaveis são os pharóes de Santa Ignez e Bishop's Rock.

Ao SE, meia milha de Santa Ignez, de Santa Maria e do grupo Menewethen não ha nenhum perigo e pode-se navegar livremente; a lage Gilstone que mais se aparta dessa costa móra a $^{3}/_{8}$ de milha ao rumo E4$^{3}/_{4}$SE da ponta mais sul de Santa Maria. A 20 milhas ao sul das Scilly pruma-se em 58 até 62 braças, fundo de areia pardacenta e conchas quebradas e á mesma distancia para o N ha 53 até 56 braças.

Quem se approximar das Scilly pelo lado SO e O faça-o com muito criterio; porque os perigos por ahi lançam-se mais para fóra, entre os quaes são notaveis os ilheos denominados: Nundeeps, Crim, Bishop, Crebinack e os cabeços Bishop e Gilstone. O pharol de Bishop serve de guia para deixar estender a bordada á distancia conveniente. Demorando o pharol de Santa Ignez a E4$^{3}/_{4}$NE e o de Bishop ao NE4$^{1}/_{2}$N (rumos mag.) e navegando ao rumo ESE, passa-se obra de 8 milhas ao largo do cabo Lezard. O fluxo e o refluxo na visinhança das ilhas são assaz velozes; é pois conveniente navegar mais ao mar.

Ao SO de Crim e de Bishop, a curta distancia, a corrente é forte e segue a direcção N—NE e NO de 8 a 12 horas.

As ilhas do grupo Scilly denominadas Santa Maria, Santa Ignez, S. Martim, Frescow e Bryes são habitadas.

O pharol de Santa Ignez está construido na parte mais elevada da ilha; é giratorio e visivel a 17 milhas. Os lampejos são de minuto em minuto e o eclipse verifica-se escurecendo a luz gradativamente. Suas coordenadas são : Lat. 49° 53' 33" N, Long. 6° 20' 41" OGw: a torre é branca com 22 metros de altura e a lanterna está elevada 42 metros: occulta-se a luz entre S 14° SE e S 66° SO (rumo verdadeiro), excepto entre as ilhas.

A' noite não convém approximar muito do cabo Lezard, nem passar, para maior segurança, das 45 ou 46 braças para terra, profundidade que se encontra ao largo na distancia de 9 milhas; junto ás pedras Stags, que orlam o dito cabo dá a sonda 10 a 12 braças.

No cabo Lezard ha dous pharóes electricos de luzes fixas, coroando duas torres brancas que correm na direcção S 75° SO—N 75° NE (rumos verdadeiros) na distancia de 68 metros uma da outra; ficam a 70 metros acima do nivel do mar e são visiveis a 21 milhas. As duas luzes enfiadas fazem evitar as pedras Wolf e as Manacles. Suas coordenadas são: Lat. 49° 57' 40' N, Long. 5° 12' 11" OGw. Quando o tempo é claro essas luzes são mui apparentes e pode-se ir reconhecel-as á noite; não ha nenhum perigo em passar

obra de duas ou tres milhas do dito cabo de dia. Na ponta Polpear, á distancia de uma amarra a oeste do pharol, estaciona um salva-vidas.

Em frente ao cabo Lezard, no meio da Mancha o fluxo corre a E até 8 horas nos dias da syzigias e no littoral ha quasi meio refluxo.

Uma corrente bastante veloz córta a entrada do canal entre as ilhas Scilly e Ouessant, seguindo a direção NO e ONO. Sua velocidade, largura e direcção dependem muito do vento que mais prevalece. Quando reinam os ventos de O e SO, mais accelerada torna-se e por isso convem prestar séria attenção á navegação.

O vento SO, si é rijo, leva comsigo e accumula um grande volume d'agua no canal, d'onde resulta grande augmento na força do fluxo e consideravel retardamento no refluxo: então o nivel das aguas sóbe mais 10 pés do que nas circumstancias normaes.

E' esta a razão porque muitos navios que entram o canal sem observação astronomica, tocados por temporaes do SO teem sido levados muito para dentro e tomados no começo do fluxo acontece avistarem Start-Point e o Cabo Beachy Had e algumas vezes passam além de Dungeness. Conhece-se ha muito tempo a existencia de uma corrente constante entre os cabos Finisterra e Ortegal no sentido da bahia de Biscaya: e tem-se notado que, depois de uma longa e continua duração dos ventos S e O, as agoas são encerradas na dita bahia, depois impellidas ao longo da costa e expellidas na direcção NO e de travez para a entrada do canal: cessando esses ventos

por espaço de alguns dias, a corrente é quasi insensivel.

Diz a observação ter o veio da corrente uma velocidade de 60 milhas por dia para o Oeste e 12 milhas para o N, depois dos citados temporaes.

A corrente do Oeste parece alcançar a 24 legoas para OSO das ilhas Scilly e suppõe-se terminar ao NO, pelos 51° N e 14° e 15° OGw e ao SO da Irlanda: não ha nada de positivo a este respeito.

No meio da corrente a direcção original conserva-se mais rapida e segue o rumo NO4O.

Na margem de E derrama-se mais para o N e na do Oeste mais para Oeste: de maneira que o ramo N é mais veloz junto á costa Oeste das ilhas Scilly do que mais para o largo.

Se um navio cortar a corrente obliquamente seguindo o rumo E4SE verdadeiro ou mais para o sul, permanecerá mais tempo sob sua influencia, do que se governar mais directamente ou no sentido da normal.

O mesmo acontecerá atrevessando-a com brisas bonançosas: assim pois merece muita attenção a direcção mais N da margem de E.

Depois de porfiados temporaes do Oeste, na falta de uma boa latitude, é imprudente governar a E nas longas noites de inverno; porque o navio póde permanecer muito tempo na corrente, sotaventear-se, parecer livre dos perigos que rodeiam as ilhas Scilly e ir topar com elles quando menos esperar.

Entre o cabo Lezard e Eddystone póde-se correr ao

largo até 50 braças de fundo e para terra até 42 braças, sem descarregar nada mais para costa. Na direcção de Eddystone ha 36 braças e o novo pharol que sobre essa grande lage se ergue é visivel a 17 milhas e meia em tempo claro. Está elevado 40m5 sobre o nivel da mais alta maré : a luz é branca, mui poderosa, de lampejos duplos de meio em meio minuto ; isto é, mostra dois lampejos successivos e cada um dura cerca de dois segundos e meio, separados por um eclipse de 4 segundos, seguindo-se ao segundo lampejo um eclipse de 21 segundos. Em uma janella da torre, doze metros abaixo do pharol, existe uma luz fixa e de côr natural, para marcar o perigo denominado Hand Deeps. E' visivel n'um sector de 16° entre S52°SE e S68°SE (rumos verdadeiros). Quando ha cerração ou faz tempo sombrio toca um sino, de 30 em 30 segundos, duas pancadas acceleradas.

O pharol das ilhas Casquets, na costa da França, distante 78 milhas de Eddystone ao rumo S70°SE (verd.) é do mesmo systema, mas apresenta tres lampejos que se succedem rapidamente.

O pharol de Eddystone, ou por outra, a grande lage, póde ser contornada sem nenhum perigo em todas as direcções, a milha e meia de distancia.

Hand-Deeps, é o nome de um recife mergulhado que demora ao N66°NO (verd.) de Eddystone á distancia de tres milhas e meia, quasi na derrota dos navios que demandam Plymouth, vindo do Oeste. Para evital-o basta enfiar o quebramar de Plymouth pela ponta Penlee ao N46°NE (verd.) : assim passa-se a mais de milha ao NO

delle: ou então, o pharol de Eddystone pela torre do monte Batten ao N36°NE (verd.) faz passar pela parte do SE á mesma distancia.

East-Rutts, é o nome de um grupo de pedras, de duas amarras de comprimento na linha ONO—ESE, com amarra de largura; fica a quatro milhas e meia da costa mais proxima e no caminho dos navios que demandam Plymouth por Léste.

O pico de Mewstone pela torre Maker ao N46°NO (verd.), faz passar a E á distancia de uma milha; e com o mesmo pico enfiado pela casamata Stoke e a lombada das pontas Renny e Sttadon, passa-se a oeste á distancia de 2 milhas.

Encontram-se geralmente os praticos nas ilhas Scilly, Cabo Lezard e Falmouth; quando o tempo é bom cruzam á entrada da Mancha. Os de Plymouth podem conduzir os navios de Start-Point até Love: todos são obrigados a trazer comsigo os respectivos diplomas para apresentarem a bordo quando fôr exigido; andam em veleiros e seguros cuters, cujo distinctivo é o numero de sua inscripção pintado na vela grande.

Actualmente, a direcção geral das linhas de igual declinação da agulha é SSO—NNE ou quasi em angulo recto com o canal. Desde o meridiano do cabo Clear até ás Dunas, á distancia de 425 milhas a declinação varia 5° 50' pouco mais de meia quarta (de 23° 40' a 17° 50'): d'onde resulta, que navegando a vapor ou á vela com boa marcha deve-se ter o maior cuidado em fazer as correcções dos rumos que exigem essas mudanças successivas.

Antes de passar a outro assumpto, darei a *variação*

em Greenwich em periodos de dez annos no seculo actual, para que se possa corrigir os mappas já antígos :

Em	1800 a variação da agulha era	24°	4' NO
»	1810.	24°	14' »
»	1820.	24°	11' »
»	1830.	23°	2' »
»	1840.	22°	23' »
»	1850.	22°	24' »
»	1860.	21°	15' »
»	1870.	19°	54' »

Actualmente a variação diminue 9 minutos por anno.

A verificação e rectificação do *desvio da agulha*, antes de entrar a Mancha, é uma questão bastante séria e uma precaução recommendavel. Em um navio de ferro ou de madeira, depois de uma longa travessia pelas latitudes meridionaes, será conveniente aproveitar uma occasião de bom tempo, de dia ou de noite, para governar aos rumos mais seguidos na Mancha e determinar astronomicamente o desvio das agulhas.

E' util saber que a repartição meteorologica de Londres dá aviso pelo telegrapho aos portos e ás estações de pesca das grandes perturbações atmospphericas que podem ameaçar as costas ou a visinhança das ilhas britannicas.

A estação que é avisada iça um cylindro no momento da recepção da noticia e conserva-o assim por espaço nunca maior de 36 horas. Esse cylindro, quando içado, apresenta a fórma de um quadro preto de 0^m9

de lado, qualquer que seja a posição do observador.

Fica bem entendido que o cylindro não prediz o vento ou o tempo que vai reinar: o que se tem em mira é prevenir da existencia de uma perturbação atmospherica em algum lugar, que possa affectar ou alcançar a estação aonde está içado o signal, cujo conhecimento é sem duvida, util aos marinheiros e pescadores dessa costa.

Por outro lado seja dito, que o signal não annuncia senão as maiores e as mais geraes perturbações atmosphericas: porque os maritimos de cada localidade conhecem bem as mudanças locaes de menor extensão: além disso os instrumentos e a apparencia do tempo as indicam com bastante exactidão. A leitura das noticias meteorologicas publicadas diariamente nos jornaes, é utilissima; porquanto faz conhecer o tempo que tem reinado n'outras estações.

A repartição meterologica de Londres envia pelo correio *franco*, a pedido da autoridade de qualquer ponto; uma cópia da noticia meteorologica diaria, sob a condição rigorosa da publicação no lugar, acto continuo ao recebimento.

Qualquer pessoa póde obter pelo telegrapho uma informação da repartição meteorologica por intermedio da autoridade do *posto* ou *estação*, comtanto que a solicite com clareza e se comprometta a pagar metade da despeza do telegramma.

Os telegrammas dessa natureza chegam á estação, o mais tardar, immediatamente depois do meio dia de cada dia.

Convem repetir que o aviso de uma perturbação

atmospherica geral e consideravel nada tem que ver com as mudanças parciaes. Elle significa — *Attenção, o mau tempo approxima-se do lugar em que estaes.*

Os indicios ordinarios de qualquer perturbação atmospherica que se approxima, são : o augmento ou a diminuição subita da pressão atmospherica, manifestada pela subida ou depressão rapida do mercurio no tubo do barometro : a grande differença de pressão entre as estações visinhas : e as mudanças bruscas de temperatura. Se o tempo, principalmente no inverno, fôr muito quente e humido em relação á estação, o temporal está imminente : si o vento *retroceder* em vez de fazer a rotação *directa*, o tempo será ou continuará a ser máu.

O vento gira, em regra geral, com o sol — isto é — o vento do N gira para o sul passando por E e assim por diante : qualquer mudança que se opere nesse sentido, chama-se um rotação directa : mas, si o vento girar do N para o Sul por Oeste, a rotação é indirecta, e o tempo é inteiramente incerto ou duvidoso.

Não deixa tambem de ser util conhecer as disposições regulamentares sobre as boias e o balisamento dos portos e canaes da Inglaterra : por isso, insiro aqui o que encontrei nos roteiros que consultei.

Em virtude do *Merchant Shipping act 1854 secção 144*, si alguem intencionalmente ou por negligencia, causar avarias em um pharol ou nas suas respectivas luzes, ou ás boias e balisas ; retirar, alterar ou destruir uma barca-pharol, boia ou balisa ; fundear junto á uma barca-pharol ou á uma boia, amarrar-se a ella ou abalroal-a além das despesas necessarias á reparação da avaria, é

multado em quantia que nunca excederá de 250 libras esterlinas ou 6,250 francos.

Systema de boias empregadas pela Trinity-house com a approvação do Almirantado e do Board of Trade. Chama-se lado de EB ou de BB do canal em referencia ao navio que entra vindo do largo. As entradas dos canaes e as voltas são marcadas com boias conicas, com ou sem esphera, triangulo ou quadrado.

O lado de EB é demarcado com boias chatas (can-buoy) pintadas de preto ou de encarnado; e o lado de BB com boias da mesma fórma e da mesma côr, com faxas ou quadros brancos: sendo necessario empregam tambem as boias conicas, com ou sem esphera ou quadrado; aquellas são fundeadas a EB e estas a BB.

Na parte do canal onde ha um banco no meio, marcam-lhe os limites com uma boia da côr adoptada no canal, pintada com faxas brancas dispostas horizontalmente e com ou sem quadrado ou triangulo, conforme as circumstancias. Si o banco é bastante extenso que exija boias intermedias ellas são da mesma côr, como se estivessem dispostas no lado de um canal. Sendo necessario, a boia de fóra leva haste e um prisma na extremidade e a do centro um triangulo.

Os cascos submergidos são designados com grandes boias verdes.

As barcas-pharoes ou pontões ancorados que indicam a posição de um casco submergido, teem os pavêzes pintados de verde: além disso conservam içados de dia, nos laezes de uma verga collocada a 6 metros do nivel do mar, tres balões, dos quaes, dous dispostos em sentido vertical do lado em que o mar é franco e um do

lado opposto: e á noite accendem tres luzes brancas que substituem os balões e neste caso, supprimem a luz ordinaria do tope.

Pela disposição dos balões ou luzes facil é reconhecer o fim que ellas preenchem e sabe-se, então, por onde convem passar para evitar o perigo.

Quando acontecer que a barca pharol ou o pontão, por qualquer circumstancia, não esteja no lugar conveniente, supprimem as luzes brancas de noite e as substituem por uma encarnada içada na pôpa e outra na prôa e queimam de 15 em 15 minutos um mixto *vermelho*: de dia retiram os balões: mas dado que não se possa mostrar as luzes do costume, accende-se unicamente a luz branca do tope. Assim ficam previstas todas as hypotheses de maneira a prevenir qualquer engano ou duvida.

Bahia de Plymouth. Está comprehendida entre a ilha Mewstone e o cabo Rame ou Rame Head, e fica abrigada dos ventos SO e S por um magnifico quebramar. As ruinas de uma pequena igreja que apparecem no dorso do dito cabo, a torre do monte Penlee e o mastro de signaes, a torre da igreja de Rame, o quebramar e seu pharol, as fortificações da bahia e a Grande e Pequena Mewstone são *marcas* mui seguras para reconhecer e demandar Plymouth e sua costa.

Plymouth e as cidades de Stone House e Devonport, assim como seus notaveis suburbios apparecem no fundo da bahia. Pela ultima estatistica a população de Plymouth era de 60.080 habitantes; a de Devenport de 50.094 e a de Stone House de 14.586: estas tres cidades reunidas são a justo titulo, consideradas um

dos pontos mais florescentes da parte de Oeste da Gran Bretanha. Os rios que a cortam e os caminhos de ferro que as cruzam estabelecem as communicações com um districto mui importante e rico em minas.

Na extremidade Oeste do quebramar levanta-se uma torre de alvenaria com o seu pharol de luz intermittente a qual de 30 em 30 segundos desapparece por espaço de tres segundos: apparece branca marcada entre S83°SO e S27°SO (rumos verdadeiros) na direcção da boia Melampus e encarnada do lado opposto. A lanterna fica 19m.2 acima do preamar das syzygias e com bom tempo é visivel a 9 milhas.

Quando ha cerração toca-se um sino quatro vezes por minuto.

Na mesma torre e á distancia de 4m.5 existe uma luz branca fixa para servir de marca e guiar com segurança os navios que demandam o porto á noite pelo canal de Oeste. E' visivel unicamente entre N38°NE e N26°NE ou n'um arco de 12 graos e nesse caso fica-se agoa aberta com o canal, e póde-se governar directamente para o pharol dando um resguardo de uma amarra, na occasião de contornar o quebramar.

Na extremidade de Leste ergue-se uma grande pyramide de alvenaria, sustentando uma esphera preta fixa a um mastro munido de degraus, a qual póde abrigar dentro de si dez homens no caso de perigo.

A entrada de Plymouth é bem conhecida pelo lado de Léste pela ilha Mewstone e a Lage descoberta Shagstone, situadas no mesmo alinhamento dos recifes que se alargam da costa: aquella jaz mais ao Sul e de-

mora proximamente ao S04S obra de 1 milha e meia da ponta Wembury, que fórma a parte SE do porto: para fóra d'ella fica o ilheo denominado Little Mewstone, com o seu banco que se estira na direcção OSO á distancia de duas amarras, assignalado no limite com uma boia encarnada. A grande Mewstone dista 4 milhas e meia ao NO4$^{1}/_{2}$O de Rame Head; e a ponta Penlee demora ao NO4O. Para bem approximar da entrada de Plymouth deve a igreja de Rame apparecer pelo N de Rame Head.

Renny-Rock é uma lage negra que demora ao N4NO da Mewstone, quasi a milha de distancia e a um oitavo de milha da costa. Correndo ao rumo O4$^{3}/_{4}$NO, a amarra de distancia d'aquella, encontra-se a lage Shagstone.

O Tinker e o Knap e Panthera são os baixos principaes e mais notaveis do exterior do porto. O mais de alem ou de fóra é o Tinker, com sua amarra de largura e um quarto de milha de comprimento na direcção E—O, marcado tanto a Oeste como a Leste por duas boias brancas.

O Knap e Panthera são uns recifes de uma milha de extensão na direcção NE4$^{1}/_{2}$E—SO4$^{1}/_{2}$O, marcados por duas boias pretas.

Ao SE4$^{1}/_{2}$S da ponta Penlee avança um recife a quarto de milha, terminando n'uma lage talhada á pique que se chama Draystone, marcada com uma boia de quadros-brancos e encarnados. Ha tambem a lage New Rock ao NO$^{1}/_{2}$O da boia do Knap á distancia de tres quartos de milha.

Canal de Oeste. Está situado a Oeste do Knap e Pan-

thera: é bastante profundo e dá passagem a qualquer navio.

O primeiro cuidado de quem entra consiste em evitar os perigos seguintes: Draystone-Knap e Panthera: isto se obtem enfiando o pharol do quebramar pela Torre branca do monte Batten, a qual se levanta á entrada da Catwater.

Para demandar a entrada á noite, põe-se o pharol de Eddystone ao SO e navega-se ao NE4N ou NE4E, conforme o vento e a maré até encontrar 20 braças d'agua; assim chega-se a milha e tres quartos de distancia da ponta Penlee. Ou então, navega-se até avistar a luz do quebramar e marcal-a ao NE4E; com a sonda de 9 ou 10 braças chega-se a tres quartos de milha da ponta Penlee. E' sem duvida, o melhor caminho e o mais limpo para navegar á noite ou em tempo escuro.

E' recommendado não passar para terra das 9 braças.

Seguindo o rumo ONO, vai-se resguardado de qualquer perigo e pode-se governar d'ahi na direcção da bahia Cawsand, segundo as circumstancias.

O canal de Leste, está subordinado ás marés e reclama vento feito ou á feição; e pelo facto de ser adoptado pelos navios de pouco calado não me occuparei delle; alem d'isso ninguem por ahi se aventura sem o pratico da localidade, salvo quando se é conhecedor delle.

A bahia de Cawsand, situada na parte Oeste de Plymouth é abrigada desde SO4S até E$^{1}/_{2}$SE por Oeste e pelo Norte; offerece um bom ancoradouro aos navios que descem a Mancha e são contrariados por ventos de Oeste; estão ahi fundeadas quatro boias de faxas

verdes e brancas dispostas no sentido horizontal, com a inscripção Torpedo, as quaes servem para marcar o campo de suas experiencias. E' expressamente prohibido passar entre ellas.

O melhor ancoradouro de Plymouth fica comprehendido no triangulo formado pelos alinhamentos seguintes: Ponta Penlee pela extremidade Oeste do quebramar; o meio da bahia de Cawsand pela mesma extremidade do quebramar; e a igreja S. João da cidade de Plymouth pelo monte Batten.

Por disposição regulamentar os navios de guerra inglezes devem fundear perto do quebramar e os mercantes ao NE da bahia, cujo ancoradouro é limitado ao N por duas marcas brancas traçadas na ponta Rams Cliff e a E pelo enfiamento de ambas. A Oeste pela pyramide do Hoe e pela extremidade E do terraço de Windson, no mesmo alinhamento ao N7°NO.

Plymouth é considerado um dos portos de reunião mais vasto e mais seguro da Gran Bretanha; sua bahia encerra dous excellentes portos—Hamoase e Catwater, dos quaes partem tres braços de mar—Sulton Pool, Mill, e Stone House Pool, tendo cada um delles um terço de milha de comprimento.

Catwater, Sulton Pool e Stone House Pool são frequentados pelos navios mercantes e de guerra de todas as nacionalidades, ficando reservado Hamoase para os navios de guerra inglezes.

Catwater fórma a entrada do rio Plym; é um porto perfeitamente abrigado com uma area de 77 hectares e com a profundidade de $0^{m}.9$ a 14 metros na baixa mar; ha ahi tres estaleiros, duas mortonas e uma dóca secca

para concertos. Por um canal estreito de 3 braças e meia d'agua vai-se ter a um ancoradouro bastante fundo perto da lage Turnchapel, com capacidade para 14 navios na baixa-mar. Entre Catwater e Sulton Pool, da ponta Oeste do monte Batten, lança-se um quebramar com o seu pharol na extremidade, de luz branca, intermittente de 5 em 5 segundos, elevada 7^{m}.3 sobre o nivel do preamar.

Sulton Pool é fechado por tres molhes construidos a um terço da entrada. Entre as extremidades de cada um ha 105 metros e encontra-se 6^{m}.7 de fundo á entrada em preamar das syzygias.

Na ponta do molhe de E vê-se uma escala de marés, com um quadro que a cada momento mostra a altura da agua entre as pontas dos tres molhes referidos; para dentro dellas não se encontra mais de 1^{m}.8 na baixa-mar; e quasi todo o ancoradouro fica secco, apparecendo então o fundo de lama molle. Notam-se ahi tres estaleiros, duas mortonas e uma dóca secca para concertos.

Na ponta do molhe a Oeste de Barbican (Sulton Pool) está levantado a 8^{m}.8 acima do preamar um pharolete de luz branca, visivel a seis milhas, que se destaca das luzes da cidade; nos pontos principaes de desembarque accendem á noite dous pharoletos encarnados.

Na bahia de Mill existem duas dócas para navios e uma outra secca para concertos; dous pharoletes, sendo um de luz encarnada, na ponta do molhe e outra de luz verde em um pontão. Essas luzes no mesmo alinhamento fazem evitar o banco Melampus, passando a Oeste da boia Asia. Dous pharoletes de luzes encarna-

das dispostas verticalmente são accesos todas as noites na ponta do molhe do Oeste. Nessa bahia estaciona um salvavidas.

Stonehouse-Pool fica entre Stonehouse e Devonport; a sua entrada está situada em frente do deposito de viveres: o ancoradouro tem de 9 a 36 metros d'agua no preamar e mais para dentro fica completamente secco na baixa-mar. Existem ahi dous estaleiros de construcção.

Na extremidade do caes de desembarque do monte Wise accendem um pharolete de luz encarnada.

Hamoase, é a foz do rio Tamar, entre o monte Edgecumb e a ponte Alberto em Saltash e toda area profunda que por ahi se encontra é occupada por amarrações dos navios de guerra inglezes. A entrada é um tanto estreita e tortuosa; mas, nas amarrações podem estar muitos navios de grande porte: alem d'isso ha lugares para os navios menores, sendo o fundo bastante regular e de boa péga. O porto é abrigado de todos os ventos e nunca ahi o mar póde incommodar.

Nos caes de Devonport, nos rios e calhêtas que communicam com Hamoase é consideravel o commercio de cabotagem, a importação de mercadorias e a exportação do producto das minas da cidade visinha.

O arsenal, o deposito de canhões e as officinas de machinas a vapor de Keyham estão situados na costa Léste de Hamoase, abrangendo uma extensão de 2.130 metros para o lado do mar. O arsenal mede 39 hectares de superficie e a partir da extremidade do Sul estende-se em curva semi-circular até o deposito de canhões, o qual separa-o de Keyham e é ligado a este

por um tunnel. Um canalete para o transporte de madeiras e uma caldeira para escaleres o dividem quasi a meio: na parte do N em frente ao porto ha quatro dócas seccas, um dique, e uma mortona; na do S notam-se tres estaleiros, duas pequenas mortonas, um fosso exterior e outro interior para a conservação e deposito de madeiras, alem das officinas de mastreação e outras dependencias e a mais perfeita e completa cordoaria da Inglaterra.

O deposito de canhões occupa uma extensão de 4 1/2 hectares e fica separado do arsenal pela rua Cornwall. A estrada Ferry ou da Balsa, situada entre o caes e o estaleiro de Keyham communica com Torpoint por meio de um barco de passagem movido a vapor: ha tambem ahi alguns caes particulares e canaes dentro de um espaço de 305 metros pouco mais ou menos.

O estabelecimento a vapor de Keyham tem 27 hectares, comprehendendo duas dócas, tres diques, um telheiro para as machinas e officinas, alguns depositos de carvão, uma fundição e outras officinas accessorias.

As dócas são construidas com a pedra de Dartmor e ao longo dellas estão montados tres guindastes para levantar pesos de 5 a 40 toneladas e dois mais poderosos que podem suspender 40 a 100 toneladas em cada *lingada*.

A dóca do Sul no preamar de syzygias tem $7^{m}.6$ d'agoa e é possivel, com o auxilio de bombas, elevar o nivel a $8^{m}.5$: entra-se pelo lado de Hamoase por uma porta de $24^{m}.4$ de largura, com dez metros d'agua no preamar das grandes marés. Na parte de E estão situados os tres diques.

A dóca do N tem duas entradas: uma pelo lado de Hamoase e outra pelo dóca do Sul.

Ao NO do arsenal fica uma outra dóca cuja entrada é franca a qualquer hora por não depender de maré e todo o movimento e serviço é feito ahi por um caminho de ferro com diversos ramaes.

O deposito de viveres de Royal William abrange uma area de 7 hectares: está construido n'uma linguêta de terra a E da entrada do porto e compõe-se de varios edificios formando um quadrilatero, e de caes espaçosos, contornados por uma muralha de 485 metros de comprimento: a meio della e fronteira a Stonehouse Pool fica a entrada de uma dóca.

Na parte culminante de uma linha existe um reservatorio de pedra com capacidade para 6000 toneladas d'agoa.

O quebramar que protege e forma ao mesmo tempo o porto de Plymouth foi começado no anno de 1812 sob a direcção do engenheiro Rennie e varias vezes ficou destruido pelo impeto do mar: só no anno de 1821 logrou-se terminal-o: mais de 800 homens ahi trabalharam e a despeza excede 38 milhões de francos: está lançado a tres milhas da costa e mede 1700 metros de comprimento. Avalia-se em 2 milhões de toneladas a pedra empregada para levar a effeito tão gigantesca construcção considerada na actualidade com solidez para resistir aos mais violentos temporaes.

A extremidade Oeste demora ao Norte do banco Penlee, á distancia de 2 amarras d'ahi estende-se no sentido da bahia Bovisand pelo travez do banco Shovel; e a extremidade Leste termina a tres e meia amarras

da ponta Staddon. A parte central tem 914 metros de comprimento ao rumo N86°NO verdadeiro e de cada uma das extremidades sae um lance de 318 metros de comprimento formando com a divisão do centro um angulo de 76° para o N, de maneira a fechar o lado do porto que fica ao SE da linha tirada da ponta Penlee á ponta Dunstone.

O quebramar é construido com a pedra calcaria extrahida das pedreiras de Oreston, na costa E de Catwater: sua base á formada de grandes cubos de pedra toscamente arranjados pesando uma e meia a duas toneladas cada um. Da linha da baixa mar para cima, tanto na parte externa como na interna até a esplanada as pedras são cimentadas: o lado do mar tem uma inclinação de 1:5, o do porto de 1:2 e o corpo immerso de 1:2 termo medio, formada pela acção das vagas. Na extremidade de Leste ha seis abrigos de pedra e no centro ergue-se uma torre encouraçada de forma elliptica.

Diariamente, á excepção do domingo, dá-se o tempo medio de Greenwich a uma hora da tarde por meio da quéda instantanea de um cóne preto içado quasi ao tope do pau da bandeira do reducto do monte Wise em Devonport. Fóra d'essa hora, conserva-se o signal dobrado e prolongado com o dito páu.

Como advertencia, desdobra-se o cóne, iça-se tres minutos antes de uma hora e deixa-se cair a uma hora tempo medio de Greenwich, ficando então dobrado: dous minutos depois dá-se-lhe a fórma respectiva, para ser de novo arriado a 1 hora e cinco minutos.

O segundo signal serve á verificação ou no caso de

não haver sido visto o primeiro com bom tempo e com o recurso de um oculo distingue-se o cone e observa-se a queda, longe ainda e por fóra do quebramar, quando demora entre NO4N e N4NO.

O monte Wise torna-se conhecido por apresentar a encosta do Sul coberta de vegetação, como tambem pela igreja de Santo Estevão que lhe fica perto, notavel por sua torre ponteaguda. As coordenadas do páu da bandeira do reducto, são: Lat. 50° 22′ N. Long. 4° 10′ 15″ OGw ou 16′ 41″ OGw.

Os signaes de mau tempo são feitos no monte Batten, na bahia Mill, no monte Wise e na torre do arsenal.

A industria fabril de Plymouth não deixa de ser importante: consta de algumas fabricas de sabão, de brim de velas, escovas, cimento romano, fayança, cabos, amido; de refinação de assucar, fundições e diversas officinas: convem ajuntar os grandes estabelecimentos que se encarregam de importantes construcções, independentemente dos estaleiros e grandes armazens do estado e dos arsenaes.

A cidade e seus suburbios estão defendidos por uma linha de fortificações, bem armadas: as ruas são estreitas, irregulares e mal calçadas: notam-se poucos monumentos propriamente ditos.

Seu castello a cavalleiro consta de cinco baluartes ou bastiões regulares com dois intermedios, foi construido no anno de 1670 no mesmo lugar de um forte mais antigo e domina a entrada de Catwater e de Sulton Pool. Sua defesa consiste em um fosso, uma contra escarpa, um caminho coberto e varias fortificações de alvenaria levantadas sobre a rocha; tem

duas portas esculpturadas e no terrapleno principal ergue-se a estatua de bronze de George II vestido a romana.

Acha-se o castello a Léste do Hae, aprasivel passeio de onde a vista abraça o mar e descortina as pittorescas campinas das costas adjacentes.

Os edificios mais notaveis de Plymouth, são: o Hotel Real construido em 1811 por Foulston: o theatro, o atheneu, a casa da camara, o instituto mecanico, a bibliotheca e a praça do commercio, tudo de construcção moderna: entretanto, a curiosa torre de Santo André data do anno de 1490.

Stonehouse é uma cidade mais nova. Entre as construcções notaveis, apontaremos: o hospital militar, os quarteis e especialmente a Royal William Victualing House, immenso deposito de viveres e provisões da marinha. Essa obra custou 37 milhões e 500 mil francos e não abrange menos de 15 geiras. Sobre a entrada, que é monumental, ostenta-se a estatua colossal de Guilherme IV, feita de pedra de Portland; e na fachada principal sobresae a grande torre do relogio. Todo o edificio é de granito e de pedra de talha.

A cidade de Devonport, que, com justa razão se considerava o terceiro quarteirão de Plymouth, data de Guilherme III; até o anno de 1824 chamou-se Dock Yard e deve seu actual nome — de porto de Devon — ao amor proprio dos habitantes, que reclamaram a separação completa de Plymouth e Stonehouse. A Dock Yard é um dos mais importantes estaleiros do Estado, onde trabalham mais ou menos 16000 operarios em tempo de paz: nas suas cercanias estão: a casa da pol-

vora, a fundição de canhões, a casa da camara e o hospital militar. Devonport possue uma bibliotheca de 4000 volumes.

A columna levantada em 1824, na praça principal, alem de não ter grande merito monumental (ordem dorica) desperta á lembrança a mudança do nome da cidade.

Foi de Plymouth que no anno de 1815 partiu a náu *Bellerophonte* conduzindo o Imperador Napoleão I para Santa Helena.

Barometro. Na travessia do Rio de Janeiro ao Cabo da Boa Esperança o barometro nunca foi alem de $770^{mm}.2$ com os ventos do quadrante SE e SO; nem baixou a menos de $760^{mm}.4$ com os ventos do quadrante NE.

Na travessia do Cabo da Boa Esperança até Santa Helena a columna barometrica oscillou entre $767^{mm}.1$ e $770^{mm}.0$, conservando muita regularidade no seu movimento diurno.

De Santa Helena até ao Equador manteve-se entre $764^{mm}.0$ e $768^{mm}.0$; baixou com os ventos do NNE e logo que penetrámos nos alisios francos do hemispherio norte, conservou-se alto, oscillando entre $768^{mm}.0$ e $770^{mm}.0$.

No tropico de Cancer continuou sempre alto: subiu gradativamente, alem da media, perto do archipelago dos Açores; e na serie dos ventos geraes de Oeste attingiu no maximum a $773^{mm}.0$: ahi manteve-se mais ou menos emquanto os ventos permaneceram entre Oeste e NNO; logo que elles tendiam a mudar e a passar para o quadrante SO, começava a baixar

sem interrupção attingindo no minimum a 759mm.0.

Perto da costa da Inglaterra e na Mancha a columna barometrica desceu consideravelmente com os ventos SO, chegando a marcar 742mm.0 e rapidamente subia logo que elles rondavam para Oeste e NO.

Emquanto o barometro baixava o vento recrudescia e o contrario se observava quando elle subia. Nunca aconteceu sobrevir mau tempo ou refrescar o vento até tornar-se rijo, sem uma descida previa e considerave1; e sempre tivemos tempo maneavel com o instrumento alto.

Os ventos accidentaes do quadrante SE faziam subir o barometro e si rondavam para o Sul, inclinando-se para o SO, immediatamente estacionava para baixar rapidamente quanto havia subido e attingia um nivel muito abaixo da media. Foi, pois, mui notavel a oscillação continua do barometro entre os Açores e os ventos geraes é mais extraordinaria e sorprendente na costa da Inglaterra, principalmente na Mancha.

Thermometro. Este instrumento não nos forneceu nenhuma indicação segura nas variações do vento, nem nos maus tempos.

Correntes. As observações das correntes não tiveram grande valor. As causas de erro na avaliação do caminho foram numerosas. Os homens de leme, ainda noveis, governaram sempre mal: alem d'isso não tivemos em todas as occasiões os meios de determinar com exactidão a variação do rumo pela instabilidade da brisa navegando á bolina, sendo difficil estabelecer uma media. Limitar-me-hei a citar, como simples apontamento, os resultados obtidos, não duvidando que nas

maiores differenças concorressem os desvios dos rumos.

No alisio SE a corrente seguiu para Oeste com inflexões para o Sul.

Velocidade média 10 a 15 milhas em 24 horas.

A grande corrente equatorial foi assignalada em alguns dias consecutivos, durante os quaes tivemos de 10 a 25 milhas de differença na direcção ONO em 24 horas.

Entre 1° S e 6° N encontrámos a corrente de 15 a 25 milhas em 24 horas, successivamente ao NO—NNO, NE—E e ESE: attribuo a differença á contra corrente equatorial e depois á de Guiné que desceria mais ao Sul e tambem ao máu governo.

No alisio NE encontramos a corrente ao NO com velocidade inteiramente variavel: entretanto, não foi alem de 15 milhas em 24 horas.

Entre a ilha Fayal e Flores, um ramo da corrente do golfo Stream, que corre exactamente ao Sul, fez-nos cahir sessenta milhas nessa direcção em 48 horas.

Entre os Açores e a costa da Inglaterra, tivemos com todos os ventos differença de 18 a 25 milhas para o Sul: a corrente inclinou-se em sua marcha — quasi sempre — para Oeste e raras vezes para Léste; é ainda um ramo do golfo Stream que volta para o SO e depois para o SE e vai buscar a costa de Portugal, para descer ao longo d'ella e penetrar no Mediterraneo entre as duas que d'ahi saem para o Oceano.

Chuva e Nevoeiro. Tivemos abundantes chuvas no Equador, ao Sul dos Açores, nos ventos variaveis e na costa da Inglaterra. Os ventos do quadrante SO produziram sempre fortes nevoeiros.

Como as indicações que se deduzem da observação do barometro são sempre baseadas no conhecimento do *nivel médio*, segue-se que é indispensavel ter, ao menos approximadamente, a *altura média* no lugar da observação ; por isso, incluimos em seguida os dous quadros adoptados pelo almirantado inglez, extrahidos das Pilot's Charts, que dão a altura média em cada mez do anno entre o Equador e 50° N na parte *Oriental* do Oceano Atlantico Norte e desde o Equador até á latitude de 60° Sul no Oceano Atlantico Sul ; e apresentamos tambem as principaes regras que devem servir de norma nas indicações do instrumento em ambos os Oceanos.

A Leste do meredian de 42° OGw. — LATITUDE NORTE	Altura media — oceano atlantico norte											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm	mm.	mm.	mm,	mm.	mm.
De 50° a 45°	766	765	759	761	760	762	763	763	762	760	764	763
„ 45 a 40	766	765	764	762	762	763	766	764	763	762	761	763
„ 40 a 35	767	767	766	763	764	767	767	766	765	764	762	763
„ 35 a 30	768	766	767	766	765	767	768	767	766	766	763	766
„ 30 a 25	768	766	765	766	767	768	767	766	764	764	763	766
„ 25 a 20	764	765	764	764	765	766	764	764	763	763	762	763
„ 20 a 15	762	763	763	762	763	763	762	762	762	762	761	762
„ 15 a 10	761	761	762	761	762	761	761	760	760	760	761	761
„ 10 a 5	759	760	760	760	760	760	761	761	761	761	760	760
„ 5 a 0	759	760	759	759	760	760	761	761	761	761	760	760

Cumpre observar que as regras abaixo transcriptas não comprehendem a região dos alisios: como fica tambem subentendido que ellas podem falhar muito, como realmente falham, junto á costa, nos mares encerrados, e nos golfos como o de S. Lourenço, onde o regimem dos ventos é influenciado pela configuração

da terra e por diversas circumstancias locaes: por outro lado, não teem applicação aos movimentos barometricos que predizem a approximação dos cyclones.

Na região dos ventos geraes do Oeste do Atlantico Norte, o barometro, geralmente, annuncia muitas horas antes as mudanças importantes quer em relação á direcção, como á força do vento : os tufões são, quasi sempre indicados, pelo menos com 12 horas de antecedencia.

E' fóra de duvida, que no *hemispherio Norte*, quando os ventos de E giram para SE e S, o barometro baixa; mas, si passam ao Sul e d'ahi giram para Oeste — NO e N, o nivel sóbe.

Com os ventos do quadrante NE o barometro pára e começa a baixar desde que elles passam desse rumo inclinando-se para Léste.

Póde-se dizer em absoluto que « Em geral, o barometro está alto ou sóbe com os ventos da parte do N; e está baixo ou desce com os da parte do Sul.

Quando o nivel barometrico mantem-se firme, ou si não subiu nem baixou nas 5 ou 6 horas precedentes, quer dizer « *não ha nenhuma alteração, nem na direcção, nem na força do vento* ».

Si o nivel oscillar, isto é, si subir e descer alternativamente meio millimetro a millimetro e meio, desde o meio dia anterior, segue-se que o tempo é duvidoso.

Si o nivel subir moderadamente 1 a 2 millimetros em 5 horas, deve-se esperar mais vento, ou tempo mais frio e secco.

Si o nivel baixar moderadamente 1 a 2 millimetros em 5 horas é de crer que o vento refresque mais, ou

então que o tempo torne-se mais quente e mais humido.

Em geral, estando *firme* a altura do barometro 4 ou 5 e mesmo 10 ou 12 millimetros, *acima ou abaixo* do nivel médio, o tempo é seguro e maneavel da parte do N na primeira hypothese e de Oeste no segundo caso.

Raro é, que marcando o barometro 15 e 20 millimetros ou mais *acima ou abaixo* do nivel médio, não haja muito máu tempo ou muito vento: ou, quando assim não seja, o máu tempo não se fará esperar muito.

Sem embargo, não se deve confiar muito no principio geralmente aceito «Barometro muito alto ou muito baixo, o vento será mais forte»; dê-se antes preferencia ao seguinte preceito, que é mais certo «*Si o barometro subir ou descer bruscamente, mais rijo será o vento, maiormente si attingir um nivel mui afastado do medio*».

Convém, pois, na observação do barometro verificar «si está acima ou abaixo do nivel medio», como e principalmente, entrar em calculo com o numero de millimetros que o nivel subir ou descer, desde pela manhã do dia anterior ou depois das 3 ou 4 horas. Essa é a principal fonte de informações.

Toda *ascenção ou depressão* moderada (1 a 2 millimetros em 4 horas) indica *ventos maneaveis*: como todo e qualquer *movimento brusco* (4 a 5 millimetros em 5 horas ou 12 a 20 millimetros em 24 horas ou mais) annuncia *muito vento*.

Estando o barometro muito alto (15 ou 20 millimetros e mais acima do nivel médio) com os ventos da parte do N, a *descida brusca*, e ao mesmo tempo subindo o thermometro, quer dizer, que os ventos vão

soprar de novo e sem demora, fortes, da parte do sul: mas, si estiver muito baixo (15 ou 20 millimetros e mais abaixo do nivel médio) com ventos da parte do SO *uma subida brusca,* indica *salto* do SO ao NO e tufão do N.

No inverno, a descida repentina abaixo da média e o thermometro em zero, annuncia *neve.*

Finalmente, quanto mais ou menos rapidas forem as oscillações do instrumento, assim tambem cahirá o tempo annunciado. Em resumo: O tempo que não se faz esperar, promptamente deve cessar: mas, si fôr tardio em cahir, tambem o será em passar ».

LATITUDE SUL	Altura barometrica media — oceano atlantico sul											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
De 0° a 5°	759.2	759.7	759.7	760.0	760.5	760.5	761.7	762 0	762.2	761.0	760.5	760.2
„ 5 a 10	760.7	760.5	760.7	760.5	761.7	762.2	762.5	762.7	762.7	762.5	761.7	761.0
„ 10 a 15	761.2	761.5	761.0	761.7	763.0	763.2	763.2	763.5	764.2	763.7	763.0	762.0
„ 15 a 20	762.5	762.2	762.2	762.7	764.2	764.2	764.2	765.2	764.7	764.2	763.2	763.2
„ 20 a 25	763.5	763.2	763.7	763.2	763.5	765.5	764.7	766.0	766.2	766.5	764.0	764.0
„ 25 a 30	763.7	763.2	763.5	762 7	765.5	764.2	765.2	766.5	765.2	766.0	764 0	764.0
„ 30 a 35	763 2	763.2	763.0	762.7	764.5	763.0	765.0	764.5	764.0	764.0	764.2	762.0
„ 35 a 40	761.5	763.0	762.5	759.5	759.5	759.5	763.0	760.5	760.7	763.2	763.2	761 2
„ 40 a 45	760.0	760.7	761.7	760.7	759.0	759.2	760.7	760.2	761.0	762.5	760.5	760.7
„ 45 a 50	754.7	756.5	756.2	756.0	755.0	753.2	757.5	757.7	758.7	756.2	754.5	753.7
„ 50 a 55	747.2	748.0	749.2	748.0	747.2	749.0	750.2	751.0	751.2	749.0	744.7	747.7
„ 55 a 60	743.2	742.7	743.2	742.0	743.5	744.0	743.2	744.0	744.2	739.5	739.7	742.2

Cumpre observar que as regras abaixo transcriptas sobre as indicações barometricas do Oceano Atlantico Sul, são modificadas nas paragens do cabo de Horn: porque ahi o nivel soffre movimentos bruscos de grande amplitude: a semelhante respeito ha indicações especiaes. Na região dos ventos geraes de Oeste, ao sul do

limite meridional dos alisios SE, o barometro annuncia, de ordinario, algumas horas antes, todas as alterações na direcção e na força do vento ; e os tufões são, quasi sempre, presentidos pelo menos com 12 horas de antecedencia.

Em regra geral, os ventos de E variando ao NE e N fazem baixar o barometro, e quando rondam para o NO o nivel pára e depois começa a subir : mas, si girarem do Oeste para SO e S, elle sóbe. Quando sopra do SE, o nivel mantem-se parado por momentos e depois começa a baixar.

Póde-se, pois, estabelecer a regra seguinte : « O barometro está alto ou sóbe com vento do sul ; e está baixo ou baixa com os da parte do N ou do polo afastado ».

Estando *firme* o nivel barometrico, isto é, si nem uma alteração soffrer, ou seja subindo ou descendo, no intervallo de 5 horas precedentes, quer dizer « que não haverá mudança na direcção, nem na força do vento».

Oscillando o nivel, ou por outra, *subindo ou baixando* um millimetro e meio, desde o meio dia precedente, o tempo é incerto ; mas, subindo moderamente 1 a 2 millimetros em 5 horas, deve-se contar com menos vento, ou com um tempo mais frio e mais secco.

Baixando o barometro moderadamente 1 a 2 millimetros em 5 horas, o vento provavelmente será mais fresco, ou o tempo mais quente e mais humido.

Em geral, a altura barometrica *firme* em 4 ou 5 e mesmo 10 ou 12 millimetros *acima ou abaixo da média*, indica tempo seguro e franco e vento *maneavel*, da parte do sul, no primeiro caso, e da do norte na segunda hypothese.

Pode-se considerar excepção que a altura do barometro attinja a 15 e 20 millimetros, ou mais, acima ou abaixo da média, sem que o tempo seja *mau*, ou sem *desabar*, *de prompto*, *ventania rija*.

Entretanto convém não considerar infallivel o principio geralmente aceito pelos maritimos, que vem a ser « *barometro muito alto ou muita baixo, logo o vento vai refinar.* » E' preferivel adoptar este preceito, sem duvida mais exacto : «*O vento refrescará subindo ou baixando bruscamente o instrumento e attingindo um nivel muito afastado do médio.*»

E' mister, pois, verificar : 1° Si o instrumento marca uma altura acima ou abaixo da média ; 2°, e principalmente, o numero de millimetros para mais ou para menos em relação ao dia precedente pela manhã, ou a partir das 3 ou 4 horas. Esta é a principal fonte de informações.

Qualquer movimento moderado em *ascenção ou depressão*, de 1 a 2 millimetros em 4 horas, annuncia *vento maneavel* : mas, a oscillação de 4 a 5 millimetros em 5 horas, ou de 12 a 20 millimetros em 24 horas ou mais, indica *muito vento*.

E. WANDENKOLK
Capitão de mar e guerra.

(Continúa.)

CORPO DE IMPERIAES

E COMPANHIAS DE APRENDIZES

A reorganisação do Corpo de Imperiaes e companhias de aprendizes marinheiros, unicas fontes onde vai buscar o paiz a guarnição dos nossos navios de guerra, tem sido, desde alguns annos, assumpto de serio estudo para todos aquelles que se interessão pela prosperidade da Armada.

Ou por defeito nos respectivos regulamentos, ou, o que nos parece mais razoavel, por ser demasiado o numero das existentes, as companhias de aprendizes, creadas sob os melhores auspicios, não derão os resultados que todos esperavão, tendo o mesmo succedido ao Corpo de Imperiaes Marinheiros.

Reorganisar uma e outra destas instituições está, pois, no pensamento geral, e o Sr. conselheiro Lima Duarte, quando ministro da Marinha, ordenou ao Conselho Naval que indicasse as modificações necessarias de fazer-se.

Coube a tarefa ao actual Inspector do Arsenal o Exm. Sr. Chefe de Divisão Silveira da Motta, então membro effectivo d'aquelle Conselho.

Inteiramente conhecedor das instituições da mesma especie existentes nos diversos paizes que tem visitado, S Ex. tratou do assumpto com todo o desenvolvimento e criterio, como se póde verificar pela *consulta*, que, com assentimento do Governo, hoje publicamos. Recommendando a leitura d'este trabalho, estamos certo de que lucraráõ todos aquelles que o conhecerem, como lucrará, acompanhando-o de perto, o Governo que emprehender reorganisar os serviços com que elle se occupa.

Consulta nº 4642

A presente consulta é o resultado do estudo a que procedeu o Conselho Naval para dar cumprimento á incumbencia que lhe foi commettida — de indicar as reformas que convenha fazer na organisação do Corpo de Imperiaes Marinheiros e respectivas Companhias de Aprendizes.

A necessidade de examinar detidamente todas as disposições legislativas e decisões do governo que regem a materia e as que com ella se relacionão, a difficuldade de colligir dados estatisticos sobre os resultados até aqui produzidos pelas instituições que se tem em mente reformar, a accumulação de outros estudos, não menos serios, de que o Conselho Naval teve de occupar-se n'estes ultimos doze mezes, finalmente, a importancia mesma do assumpto, que entende directamente com as necessidades mais vitaes do serviço da armada, com a ordem social estabelecida no paiz e com a indole e costumes do povo, — forão as causas da demora que se poderá notar na apresentação d'este trabalho.

I

No Brazil, como em outros paizes onde não existe população maritima numerosa, o Estado tem o encargo de formar os marinheiros de que precisa para o serviço da armada nacional.

O caracter indeclinavel d'esta necessidade para a manutenção de uma marinha de guerra permanente

indicou o expediente, posto em pratica entre nós, dos longos prazos de serviço effectivo obrigatorio, quer para as praças procedentes do recrutamento ordinario, quer para as procedentes das Companhias de Aprendizes Marinheiros.

Este systema de crear marinheiros, razoavel em relação aos individuos que o Estado educára para este fim desde tenra idade, com o consentimento de seus paes ou tirando da indigencia menores desvalidos, era, em relação aos que provinhão do recrutamento ordinario, incompativel com a ordem social estabelecida pelas instituições que nos regem.

Entretanto, o alistamento forçado foi o meio que prevaleceu, desde 1836 até uma data recente, para a formação do effectivo do — Corpo de Imperiaes Marinheiros —, apezar do desenvolvimento progressivo dado á instituição das — Companhias de Aprendizes, como se vê dos dados seguintes:

A partir de 1840 assentárão praça no — Corpo de Imperiaes:

Aprendizes		5991
Recrutados	directamente	5886
	procedentes de outros corpos	236
	total dos recrutados	6122

Quanto aos meios attractivos para angariar voluntarios e induzir a reengajarem-se as praças que concluissem o tempo legal de serviço, forão todos inefficazes, pois desde 1836 até fim de 1882, só assentárão praça voluntariamente 285 imperiaes marinheiros e só com-

pletárão o tempo necessario para obterem reforma 148.

N'este numero, porem, devem avultar os que tendo tido o seu tempo acabado durante a guerra do Paraguay forão compellidos a continuar a servir até a conclusão d'ella.

De 1878 em diante o — Corpo — cessou de receber contingentes do recrutamento e desde então não tem attingido ao seu estado completo, apezar de haverem-se-lhe incorporado 128 praças procedentes do — Batalhão Naval.

Pela lei nº 3076, de 21 de Junho ultimo, a força naval fixada para o exercicio de 1882 a 1883 se preencherá de conformidade com a lei nº 2556, de 26 de Setembro de 1874.

Está, pois, definitivamente abolido o recrutamento forçado e o serviço effectivo acha-se reduzido a seis annos para as praças da armada que procederem do sorteio.

II

O — Corpo de Imperiaes Marinheiros — e as — Companhias de Aprendizes Marinheiros — são instituições muito preconisadas entre nós.

O Conselho Naval, porem, julga que o optimismo n'este caso provem de não se instituir um exame serio sobre os resultados obtidos tendo em vista os meios empregados.

E' incontestavel o acerto da idéa de organizar militarmente as marinhagens da armada, por meio da creação do — Corpo de Imperiaes Marinheiros — á imitação dos batalhões de marinha, creados por Napoleão I,

denominados—*Marins de la Garde*—, posteriormente transformados nas—*Équipages de Ligne*—, hoje *Équipages de la Flotte*.

Não menos sabia foi a instituição das—Companhias de Aprendizes—como fonte principal de recrutamento para aquelle—Corpo.

Estas duas medidas, porem, apenas attenderão ás necessidades do serviço da armada em tempo de paz.

Sem marinha mercante nacional nunca pudemos contar com uma reserva de marinheiros para os armamentos navaes extraordinarios.

Para encetarmos a campanha do Paraguay pelo bloqueio das Tres-Boccas, por duas divisões da esquadra, tivemos necessidade de reforçar as guarnições dos navios com contingentes de infanteria do exercito.

Este recurso, porem, seria de muito pequeno valor em uma campanha naval em que a esquadra tivesse de operar no oceano ou mesmo no Rio da Prata, porque, então precisariamos de homens que na phrase expressiva dos inglezes tivessem, ao menos, —pernas e estomago de homens do mar.

A falta de uma reserva naval é ainda mais para deplorar quando se attenta para o nosso systema dispendioso de formar marinheiros.

Um aprendiz custa ao Estado, termo medio, no primeiro anno de praça 563$000 e sendo voluntario 663$000; em cada anno subsequente termo medio, 505$000, sem levar-se em conta as despezas de aquartelamento das companhias que occupão predios nacionaes, de munições navaes, fretes, passagens, illuminação dos quarteis, etc.

Ora, admittindo-se nas — Companhias — menores de 10 até 17 annos de idade, (e ainda com menos de 10 annos), a aprendizagem sendo de 3 annos, pelo menos, e não podendo elles passar para o — Corpo — com menos de 17 annos póde-se affirmar que a permanencia nas — Companhias — oscilla entre o maximo de 9 annos e o minimo de 3 annos; d'onde se infere que o tempo medio de estada nas — Companhias — é de 6 annos.

Conseguintemente, a despeza media feita com o aprendiz, até ser passado para o — Corpo —, orça por mais de 3:000$000.

O custo real do grumete d'esta procedencia é ainda maior levando-se em conta as despezas feitas com os aprendizes que se perdem por morte, baixa por inspecção de saude e deserção.

Mas os grumetes sahidos das — Companhias — não tendo habitos da vida do mar, só no fim de tres annos de embarque, sobretudo em uma marinha que tem tão pouca mobilidade como a nossa, poderão ter as habilitações de marinheiros de 3ª classe.

N'este segundo periodo de noviciado cada grumete terá custado ao Estado mais de 1:000$000: sendo 408$519 no primeiro anno e 331$080 nos subsequentes.

Aqui tambem não se entra em calculo com o prejuizo que resulta da perda de praças com menos de tres annos de embarque.

Addicionando-se o custo do aprendiz, propriamente dito, ao do grumete, tem-se que cada marinheiro procedente das — Companhias representa uma despeza de mais de 4:000$000.

Póde-se fazer idéa da aggravação d'esta despeza, resultante das baixas que se dão annualmente no — Corpo de Imperiaes Marinheiros — por morte, inspecção de saude e deserção, em vista dos dados seguintes:

No periodo decorrido de 1872 a 1881 as deserções forão de 60,3 por 1000 praças e por anno, as mortes de 25,8 por 1000 e por anno e as baixas por inspecção de saude de 23,7 por 1000 e por anno.

Portanto, o total por 1000 e por anno de praças perdidas por estas tres causas foi de 109,8.

Actualmente é de 1557 o numero de grumetes e terceiras classes no — Corpo de Imperiaes Marinheiros — isto é d'aquelles que ainda se achão no periodo de aprendizagem.

O Conselho Naval está convencido que a educação do marinheiro se póde fazer com muito menor dispendio; já reduzindo o periodo de estada nas — Companhias —, já combatendo as causas de perdas acima alludidas.

A deserção em grande escala é consequencia dos longos prazos de serviço effectivo em tempo de paz, dos castigos corporaes em vigor na armada e da exiguidade do soldo do — Imperial Marinheiro.

III

O systema de receber menores de idade ainda tenra, nas — Companhias de Aprendizes —, não tem dado entre nós, como em outros paizes que o adoptárão, resultados que justifiquem a sua continuação.

Na mesma fixação dos limites de idade para admissão

dos aprendizes está a condemnação do systema; se a idade de 10 annos é a mais propria a de 17 annos não póde convir, e *vice-versa*.

Cumpre notar que tambem podem ser admittidos meninos de menos de 10 annos, desde que tenhão sufficiente desenvolvimento physico para começarem o aprendizado.

O abuso, como era de prever, ainda tem dado lugar, na pratica, a que se tenha abaixado, muito mais do que é facultado, o limite inferior.

E' certo que a profissão de marinheiro exige uma educação physica especial, que só embarcando muito joven o homem se habitua ás condições artificiaes da vida do mar; mas a experiencia mostra que se póde obter o resultado desejado sem incorrer no exagero d'estes preceitos.

Na Inglaterra se tem reconhecido que a idade mais propria para começar a aprendizagem do marinheiro é a de quatorze annos e meio; como, porem, tem-se verificado alli que a vantagem de admittir os *boys* d'esta idade, nos *Training-Ships*, (escolas de aprendizes), não compensa a despeza de mais um anno de ensino, estabelecerão-se os limites de $15^1/_2$ a $16^1/_2$ annos de idade.

Acima e abaixo d'estes limites considera-se que a despeza não é compensada pelos resultados.

Esta norma adoptada pelo Almirantado tem a prova de sua sabedoria na propria Inglaterra, onde tambem existem escolas de aprendizes-marinheiros para a marinha mercante em que se admittem *boys* de idade mais tenra.

Estas escolas teem organisação identica á das *Training-Ships* da Marinha Real, com a unica differença de serem mantidas por associações particulares; umas e outras são dirigidas por officiaes da Marinha Real.

O capitão de mar e guerra Cuming depois de haver commandado, successivamente, uma das escolas de aprendizes do Almirantado e uma das particulares, informando sobre o merito relativo das duas classes de aprendizes, disse: «Os das escolas do Almirantado no fim de um anno de instrucção teem mais conhecimentos theoricos e praticos da arte de marinheiro do que os das escolas particulares no fim de dous annos e meio.»

A prolongada permanencia dos nossos aprendizes nas — Companhias —, com ser excessivamente onerosa ao Estado, não é sequer aproveitada para que adquirão os habitos da vida do mar, nem para se lhes dar mais instrucção do que a que poderião receber em menos tempo, com uma melhor organisação da instituição.

Nos *Training-Ships* da marinha ingleza, como ficou dito acima, a idade de admissão é de $15^1/_2$ a $16^1/_2$ annos; com um anno de instrucção passão a grumetes (1^{st} class boys) e n'esta qualidade conservão-se mais seis mezes em exercicios praticos, findos os quaes são distribuidos pelas guarnições dos navios da armada. Na idade de 18 annos passão a marinheiros.

A media do tempo de aprendizagem, antes de passarem a marinheiros, na escola e a bordo dos navios como grumetes, é de 2 annos, o minimo de 18 mezes e o maximo de 3 annos.

Entre nós succede permanecer um menor na — Companhia — durante 9 annos, dos 8 aos 17, sem ter tido

um só dia de embarque: e, em geral, tão longos periodos de educação nem, ao menos, são utilisados para o ensino de primeiras lettras.

Grande numero de — Imperiaes Marinheiros — educados nas — Companhias — são analphabetos.

Pretende-se que a maior latitude na idade de admissão permitte alargar o campo de alliciamento de menores; mas póde-se renunciar a esta vantagem desde que se diminuir a duração da aprendizagem, porque, então, com um effectivo menor, as — Companhias — poderão fornecer contingentes muito maiores.

Assim, a media dos contingentes que as — Companhias — teem dado n'estes ultimos 5 annos, foi de 273 grumetes, tendo sido a media do effectivo das mesmas — Companhias — de 1200 aprendizes, proximamente, isto é, os contingentes forão de menos de $\frac{1}{4}$ do effectivo.

Ora, no regimen de dous annos de aprendizagem, por exemplo, metade d'aquelle effectivo poderia fornecer igual contingente.

Alem d'isso os paes teem mais difficuldade de entregar seus filhos ás — Companhias — quando ainda estão em idade muito verde; razão pela qual tem-se entre nós multiplicado tanto o numero das — Companhias —, procurando-se d'est'arte conservar o aprendiz sob as vistas de sua familia.

Com menor numero de aprendizes e menor tempo de aprendizagem, póde-se, sem augmento de despeza melhorar consideravelmente a organisação das — Companhias —, reduzindo o numero d'estas.

As nossas — Companhias de Aprendizes —, como

se achão montadas, participão, mais do caracter de asylos de menores desvalidos do que de escolas de ensino profissional da arte de marinheiro.

A instituição, como a temos, não póde ser a regra; quando muito ella é admissivel como excepção.

E' o que succede na Inglaterra, onde, alem das escolas de aprendizes marinheiros constituidas nas condições acima referidas, creou-se, em 1875, no edificio monumental denominado Hospital de Greenwich um estabelecimento especial para educar menores de 10 a 13 annos de idade, filhos de officiaes marinheiros e de marinheiros da Armada Real.

O numero de alumnos fixado para esta escola foi preenchido segundo a ordem de preferencia seguinte:

1° Os orphãos de pae e mãe.

2° Aquelles cujos paes morrerão ou se invalidarão no serviço da Armada Real.

3° Os orphãos de paes que servirão na Armada Real.

4° Os orphãos de mãe, achando-se o pae no serviço.

5° Menores cujos paes erão reformados ou se achavão no serviço.

6° Menores cujos paes tinhão direito ao asylo de invalidos, não incluidos nas classes acima mencionadas.

7° Menores cujos paes pertencião a outras classes de gente do mar.

Neste estabelecimento, os alumnos recebem os elementos do que alli se chama uma san educação ingleza, alternadamente com praticas da arte de marinheiro e com outras occupações industriaes tendentes a prepara-los para a vida do mar.

Na idade de 13 annos, só pódem continuar na escola aquelles que, voluntariamente e com o consentimento de seus paes ou tutores desejão contrahir a obrigação de servir por 10 annos na marinha, a partir da idade de 18 annos.

N'este caso conservão-se na escola até completarem 15 annos, idade em que são passados para as escolas de aprendizes marinheiros.

Para o preenchimento das vagas occorridas depois da installação da escola, estabeleceu-se que serião preferidos aquelles que tivesssem completado 13 annos e quizessem contrahir a obrigação de servir na marinha.

Ha no mesmo estabelecimento uma secção de 80 menores, escolhidos por concurso, que recebem uma instrucção mais completa e que são designados, conforme as aptidões, para misteres superiores aos de simples marinheiro.

Tambem em França, onde a idade de admissão nos depositos de aprendizes marinheiros é de 18 annos, existe uma escola especial para preparar officiaes marinheiros, em que são admittidos, em numero limitado, na idade de 13 annos os filhos dos officiaes marinheiros e dos marinheiros, dando-se preferencia aos orphãos.

No plano de reorganisação das — Companhias de Aprendizes —, que o Conselho apresenta, está comprehendida a idéa da creação entre nós, de uma escola de officiaes marinheiros do typo d'esta ultima.

O Conselho está convencido que, elevando o limite inferior da idade de admissão dos menores e diminuindo a duração da aprendizagem nas — Companhias —, um effectivo de 1000 aprendizes será sufficiente para man-

ter-se o — Corpo de Imperiaes Marinheiros — com a força de 3000 homens, ora fixada para tempo de paz.

Por outro lado, a reducção no tempo de aprendizagem, importará em uma reducção no custo de cada aprendiz de modo que, sem augmento de despeza, poder-se-ha elevar os premios aos menores voluntarios e o soldo d'estes, a fim de que possa ser dividido com os paes, quando forem necessitados.

IV

Para attrahir meninos voluntarios, ás — Companhias —, em numero sufficiente, devem concorrer tambem duas medidas que a nossa civilisação tanto quanto as conveniencias do serviço de ha muito reclamão: — a reducção da duração do serviço effectivo obrigatorio em tempo de paz e a adopção de um regulamento disciplinar para a armada tendente a fazer desapparecer todo o arbitrio na applicação dos castigos corporaes.

Outros incentivos ainda são necessarios, e mais adiante o Conselho os indicará, no sentido de abrir-se uma carreira, embora modesta, ao Imperial Marinheiro que por sua intelligencia e boa conducta se torne digno de melhorar de condição, com proveito para o serviço.

E ainda com o mesmo intuito, cumpre augmentar o soldo do Imperial Marinheiro e facilitar-lhe os meios de fazer remessas, a sua familia, de suas economias ou de collocal-as em caixas economicas.

O augmento de soldo, porem, para ter o effeito de

reter os homens no serviço, deve ser proporcional ao tempo de praça.

Com estes meios attractivos, o Conselho está certo que não faltarão jovens de 13 a 17 annos de idade que, voluntariamente e com o consentimento de seus paes ou tutores, se alistem nas — Companhias.

E' mesmo de esperar que se apresentem em numero superior ao exigido: o que permittirá usar do rigor necessario no exame das condições physicas de admissão dos pretendentes.

V

Não basta reformar as bases da organisação das — Companhias de Aprendizes —, pelo modo que fica indicado, para conseguir-se que ellas preenchão satisfactoriamente o fim para que são creadas; é preciso convertel-as em verdadeiras escolas de educação militar e de ensino profissional.

Isto, porem, não se poderia realisar, mantendo as dezoito — Companhias — existentes, sem incorrer em despezas superiores aos recursos financeiros do paiz.

Cumpre, pois, resolutamente, reduzir o numero das Companhias.

Nem para alimentar o effectivo fixado para o — Corpo de Imperiaes Marinheiros — se precisa de maíor numero de aprendizes do que o que póde ser vantajosamente fornecido por seis ou oito escolas, inda mesmo que se pretendesse renunciar á outra fonte de recrutamento que está á disposição da armada, alvitre este que o Conselho não recommendaria.

O relator d'esta consulta Chefe de Divisão Arthur

Silveira da Motta, visitou uma das escolas de aprendizes da marinha ingleza, estabelecida no arsenal de Plymouth, a bordo de dous pontões em que o numero de *boys* era de 900.

A escola de menores de Greenwich acima citada tem 1000 alumnos.

Os inglezes entendem que a multiplicidade de escolas, cada uma com um numero pequeno de aprendizes, alem de tornal-as muito mais dispendiosas, não permittiria estabelecer n'ellas os methodos de organisação e ensino pratico que são a base da disciplina e da instrucção do marinheiro.

Os resultados que entre nós teem dado as companhias de numero reduzido de menores não pódem ser mais deploraveis.

No que respeita á instrucção e ao vigor physico os Imperiaes Marinheiros deixão muito a desejar.

Tome-se como especimen a guarnição de qualquer dos principaes navios da armada e verificar-se-ha que, mesmo entre os Imperiaes procedentes das Companhias de Aprendizes, ha grande numero de analphabetos e poucos marinheiros habeis como gageiros, homens de leme, cabos de marinheiros, chefes de peça, etc.

Os destacamentos mais escolhidos não apresentão 30 % de homens robustos ; em geral são rachiticos, anemicos, denunciando na exiguidade da estatura e na fraqueza muscular a falta de educação physica e o pouco escrupulo na admissão dos aprendizes.

Entretanto, cumpre reconhecel-o, no caracter do marinheiro brazileiro, apezar dos contrastes que apresenta, accentuão-se algumas qualidades excellentes ; bem

dirigido elle é bravo no fogo, intrepido no mar, obediente e resignado nas privações. São os seus maiores defeitos : ser indolente e refractario á firmeza que exigem os exercicios militares, e rixoso com os seus camaradas.

Estas qualidades e defeitos são communs aos Imperiaes Marinheiros procedentes das Companhias, como aos procedentes do recrutamento.

VI

A necessidade de dar melhor organisação ás Companhias de Aprendizes, é tanto maior quanto, na opinião do Conselho Naval, a execução da nova lei de recrutamento não trará vantagem alguma para a armada.

Muito embora devão ser designados para servir na armada os sorteados que pertencerem á população maritima, é evidente que sendo esta muito diminuta no paiz raros serão aquelles que ao assentarem praça já sejão homens do mar, inconveniente este que ainda se aggrava pela isenção estabelecida em favor daquelles que fizeram parte da tripolação de navio nacional, e, condicionalmente, aos pescadores de profissão.

Fixada em seis annos a duração do serviço obrigatorio em tempo de paz, para o exercito como para a armada, o marinheiro é licenciado, justamente quando começa a compensar o Estado do que até então tem despendido, improductivamente, com a sua aprendizagem.

E' certo que o marinheiro licenciado fica, ainda por tres annos, salva a isenção pecuniaria, á disposição do Estado, em caso de guerra ; mas, se elle não é induzido

por fortes estimulos a continuar a exercer a profissão maritima, no periodo de licenciamento, em pouco tempo, perde a aptidão adquirida no serviço da armada.

E' contrario á natureza das cousas querer equiparar a armada ao exercito nas condições de recrutamento de pessoal para um e outro serviço.

O Conselho Naval, que condemna os largos prazos de serviço continuo obrigatorio, em tempo de paz, julga, todavia que mediante um systema de compensações bem ponderadas, o Estado tem o direito de reter na reserva, os marinheiros, por mais tempo do que os soldados que não lhe custaram nem tanto dinheiro nem tanto tempo, como os primeiros, para se formarem.

Por outro lado, pensa o Conselho que, a administração da marinha deveria intervir directamente, por meio de representantes seus, em todas as operações do alistamento e do sorteio nos districtos maritimos, afim de que na distribuição dos designados sejão devidamente utilisadas para o serviço da armada as aptidões dos individuos segundo as profissões que exercião anteriormente.

Isto é o menos que a marinha póde reclamar, porque, em summa, o que seria mais justo, mais racional e mais conforme aos interesses do Estado, como aos interesses dos cidadãos, no systema de recrutamento da lei de 26 de Setembro de 1874, seria que a população maritima ficasse, exclusivamente, á disposição da armada, por meio da Inscripção Maritima, tal como existe em França, na Allemanha, na Italia, na Hespanha e em Portugal.

E' bem precario o poder naval de um paiz que não

póde contar com outros marinheiros além daquelles que guarnecem os seus navios em tempo de paz ; em outras palavras, a armada que não dispõe de uma reserva de marinheiros, é pouco mais do que uma instituição de apparato ; porque ella é incapaz de desenvolver a sua força justamente quando ella é mais necessaria.

Por outro lado, como diz um notavel publicista, « não existe nação alguma bastante rica e bastante poderosa para fazer directamente a aprendizagem e prover á manutenção permanente dos marinheiros de que ella póde necessitar em tempo de guerra, e se existisse alguma, ella não se entregaria, certamente, a semelhante systema que seria, na realidade, o emprego sem resultado e o esbanjamento de suas riquezas.»

E', pois, indispensavel, para os armamentos navaes extraordinarios,recorrer á população maritima,na qual se encontrão os homens mais aptos para o serviço militar, a bordo.

Como, porém, o marujo do navio mercante e o pescador mesmo do alto mar, não têem a disciplina e instrucção que se exigem do marinheiro militar, torna-se necessario que adquirão estas qualidades, no periodo de serviço effectivo obrigatorio, que todo o cidadão deve ao Estado.

Ora, é justamente, para que este periodo possa ser o mais curto possivel que convem empregar, exclusivamente na armada, todos os cidadãos validos que exercerem as differentes profissões maritimas.

E' assim que em França, onde a divida pessoal dos inscriptos maritimos para com a marinha de guerra abrange um periodo de 32 annos, isto é desde os 18 até

50 annos de idade, sendo a duração do serviço obrigatorio, em tempo de paz de 5 annos, succede que, na pratica, esta obrigação fica reduzida a menos de 3 annos de serviço effectivo.

Citando o que se passa em outros paizes, não pretende o Conselho copiar servilmente instituições que não sejão adequadas ás nossas condições.

O Conselho sabe que entre nós a população maritima é reduzida; mas, é convicção do Conselho que, ella não é tão exigua que não possa, por meio de medidas acertadas, contribuir efficazmente para o serviço da armada, sem prejuizo ou, antes, com vantagem das industrias que ella alimenta.

Nem é bastante, na epoca actual, a existencia de uma grande população maritima para considerar-se resolvido o problema do pessoal da marinha de guerra.

As industrias maritimas, a marinha mercante e a pesca formam, quando muito, o — homem do mar —; só nos navios de guerra se formam os marinheiros instruidos, que requer o material naval hodierno.

O *desideratum* para uma potencia maritima deve ser a coexistencia das duas cousas, afim de que o marinheiro educado e formado pelo Estado depois de prestar na armada o periodo de serviço effectivo a que é obrigado em tempo de paz, continue a exercer a profissão maritima, nos navios mercantes ou na pesca, durante o periodo em que passa a pertencer á reserva naval ; e o marujo da marinha mercante e o pescador venhão, por seu turno, aprender nos vasos de guerra o manejo das armas.

Dest'arte uma marinha alimenta a outra de pessoal

idoneo e ambas concorrem simultaneamente para o poder e riqueza da nação.

E', pois, summamente complexa a questão da acquisição de pessoal para a marinha de guerra, em todas as circumstancias, e, ella jámais poderá ser satisfactoriamente resolvida, sem um conjuncto de instituições, sabiamente combinadas, sem continuidade de vistas e de esforços e sem tempo, este capital que os Estados esbanjão todas as vezes que não têm a comprehensão exacta dos seus verdadeiros interesses.

As difficuldades são grandes : mas não são insuperaveis.

Ao celebre proloquio, que ia se tornando proverbial na Europa, de que as victorias da Prussia eram devidas ao mestre de escola, o marechal Moltke oppoz a sua palavra autorisada demonstrando que o principal factor de taes victorias fôra o Estado, que organisara o exercito e educara militarmente o paiz. Pois bem, o que o Estado poude fazer na Prussia, para constituil-a uma potencia militar sem rival, fez depois, o mesmo Estado para constituir a Allemanha em uma potencia maritima respeitavel, nestes ultimos doze annos.

O Snr. Thiers, em um dos seus mais memoraveis discursos parlamentares, disse : «O que eu vejo, na historia da França, é que todas as vezes que houve um governo que quiz seriamente uma marinha, empregando para isso perseverança e energia, nós tivemos marinha. Quando o governo cessava de querêl-a, ella cahia. »

O Conselho Naval não desconhece que, entre nós, a população bem como os capitaes encontrão mais attrac-

tivos em outras industrias, que não as maritimas.

E', porem, fóra de duvida que a protecção, que o Estado dispensa á marinha mercante nacional, debaixo da fórma de subvenções ás emprezas de navegação e de premios aos armadores e companhias de pesca póde ser desenvolvida e utilisada, mais directamente, em favor da marinha de guerra.

Assim, por exemplo, creada a reserva naval, pela fórma que o Conselho propõe mais adiante, poder-se-hia impôr, ás emprezas de navegação e de pesca que recebem subsidio do Estado, a obrigação de empregarem, de preferencia, o pessoal da reserva.

VII

Feitas estas considerações geraes sobre o assumpto que o Conselho foi encarregado de estudar, passa a expôr as bases em que deve assentar a organisação do pessoal marinheiro da armada.

No trabalho que se segue o Conselho teve em mente a necessidade de manter-se, em tempo de paz, um effectivo permanente de 5000 marinheiros e de dobral-o em tempo de guerra.

BAZES PARA REORGANISAÇÃO DAS — COMPANHIAS DE APRENDIZES MARINHEIROS

1 — As dezoito — Companhias de Aprendizes — existentes devem fundir-se em oito — Escolas de Aprendizes Marinheiros —, pela fórma abaixo especificada:

Uma escola em Matto-Grosso para 50 aprendizes.

Uma no Rio Grande do Sul para igual numero de aprendizes.

Uma em Santa Catharina, na qual se fundirão as do Paraná e São Paulo, para 150 aprendizes.

Uma no Rio de Janeiro, em que se fundirá a do Espirito-Santo, para 250 aprendizes.

Uma na Bahia, que absorverá a de Sergipe, para 150 aprendizes.

Uma em Pernambuco, comprehendendo as de Alagoas, Parahyba e Rio-Grande do Norte, para 200 aprendizes.

Uma no Ceará, comprehendendo a do Piauhy, para 200 aprendizes.

Uma no Pará, comprehendendo a do Maranhão e a do Amazonas, para 150 aprendizes.

Numero total de aprendizes, 1200.

2 — A idade de de admissão dos aprendizes será de 14 1/2 a 17 annos.

A idade do menor poderá ser inferior a 14 1/2 annos se o seu desenvolvimento corresponder ao ordinario para esta idade.

Cumpre fixar os padrões de estatura e de perimetro thoraxico para serem observados nas admissões dos aprendizes.

3 — Os menores com mais de 15 1/2 annos que não souberem lêr não serão admittidos.

4 — Nenhum aprendiz frequentará as escolas por menos de um anno nem mais de 2 1/2 annos.

5 — O premio para os menores voluntarios analphabetos será de 150$000, de 200$000 para os que souberem lêr e escrever e de 300$000 para os que souberem lêr, escrever e contar.

6 — Não se admittirão menores que não tiverem constituição robusta, estatura regular para a idade, visão perfeita e isenção de qualquer deformidade physica e de mutilação de qualquer membro do corpo.

7 — As escolas serão estabelecidas em terra, á beira mar, em sitio saudavel ou em pontões que offereção amplas accommodações.

8 — A educação physica e hygiene dos aprendizes devem ser o objecto da maior solicitude da autoridade superior.

9 — O programma do ensino nas escolas de aprendizes comprehenderá :

Leitura corrente de caracteres manuscriptos e impressos.

Calligraphia.

Principios de desenho linear.

Doutrina Christan.

Noções elementares de geographia e cosmographia.

Contas de numeros inteiros, decimaes, fracções ordinarias, complexos e systema metrico.

Apparelho dos navios.

Nomenclatura de todas as partes do navio, incluidas as machinas a vapor.

Nomenclatura das armas de fogo.

Exercicio de artilheria, infanteria, esgrima, gymnastica, de remos e de manobras de escaleres e navios.

10 — Deve haver certo elasterio no ensino procurando-se desenvolver as aptidões naturaes dos menores para as differentes especialidades da profissão de marinheiro; não se póde exigir que todos os aprendizes

ao passarem para o — Corpo de Imperiaes Marinheiros — tenhão o mesmo gráo de instrucção.

11 — No fim de cada semestre de estada de um aprendiz na escola, deve-se determinar o seu gráo de instrucção, por numeros da ordem natural de 0 a 10 e bem assim o seu comportamento.

12 — Na passagem do aprendiz para o — Corpo — deverá levar uma guia ou nota na respectiva caderneta em que conste o seu gráo de aproveitamento e de conducta na escola, bem como uma informação do commandante sobre o seu caracter e aptidões que haja revelado.

13 — As escolas de menos de 100 aprendizes terão por commandante um Capitão-Tenente e por immediato um Primeiro-Tenente; as de 100 até 200 aprendizes terão por commandante um Capitão de Fragata e por immediato um Capitão-Tenente; as de mais de 200 serão commandadas por Capitães de Mar e Guerra, tendo por immediatos Capitães de Fragata ou Capitães-Tenentes.

Cada escola terá mais tantos officiaes, Capitães-Tenentes ou Primeiros-Tenentes, quantas vezes contiver o numero de 50 aprendizes.

As escolas de Matto-Grosso e do Rio Grande terão, cada uma, um mestre, um sargento e um cabo.

As de 100 até 150 aprendizes terão, cada uma, um mestre, dous sargentos e dous cabos.

As de 150 até 250 aprendizes terão, cada uma, um mestre, tres sargentos e tres cabos.

Cada escola terá mais:

Um capellão que, alem dos deveres do sacerdocio,

será encarregado do ensino da doutrina christan.

Um professor de primeiras letras, comprehendendo a arithmetica, nomeado pelo governo.

Um official de fazenda.

Um fiel e um servente.

Um cirurgião.

Um enfermeiro.

As escolas de 50 até 100 aprendizes terão 1 cosinheiro e 1 ajudante; as de 100 até 200 terão 1 cosinheiro e 2 ajudantes; as de mais de 200 terão 1 cosinheiro e 3 ajudantes.

Cada escola terá ainda o numero de marinheiros que se julgar necessario para cuidar do material naval respectivo.

14— Todo o serviço de asseio das escolas será feito pelos aprendizes.

15— Nenhum official da armada e das classes annexas servirá nas escolas, no mesmo posto, por mais de tres annos.

16— Nenhum official marinheiro inferior ou imperial marinheiro servirá nas escolas de aprendizes por mais de dous annos, salvo se fôr reformado ou se tiver sido engajado especialmente para esse serviço.

17— Só na falta absoluta de officiaes da armada e das classes annexas, poderão ser empregados, os reformados, nas escolas de aprendizes e, ainda, neste caso, só se admittirão aquelles que se houverem reformado com mais de 30 annos de serviço.

18— Os officiaes marinheiros, inferiores e imperiaes marinheiros que se empregarem nas escolas poderão ser tirados d'entre os reformados; e tambem poderão

ser engajados, por tres annos, pelo menos, para servirem nas escolas os officiaes marinheiros, inferiores e praças que tiverem tido baixa por conclusão de tempo de serviço na armada e que não tiverem notas que os desabonem ; ficando, neste caso, na obrigação de embarcarem, na mesma qualidade, em caso de guerra externa ou interna.

19 — A educação physica e instrucção profissional dos aprendizes serão dadas, sob a direcção immediata do commandante, pelo immediato e pelos officiaes coadjuvados pelos mestres e inferiores.

20 — O commandante distribuirá as funcções do ensino conforme as aptidões dos officiaes e inferiores.

21 — Haverá, effectivamente, um ou dous officiaes de serviço, nas escolas, responsaveis, durante o seu quarto, pela disciplina e boa ordem dellas.

22 — Os commandantes ou os immediatos pernoitarão indefectivelmente nas escolas.

23 — Os livros de leitura dos aprendizes deverão ser de episodios de guerras maritimas, viagens de descobertas e de maximas de virtudes militares.

24 — Os aprendizes, ao passarem para o Corpo de Imperiaes Marinheiros, deverão ter, pelo menos, tres mezes de viagens de instrucção.

Nestas viagens, os navios tocarão nos principaes portos das provincias de que procederem os aprendizes, afim de que tenhão occasião de visitar suas familias.

25 — Dous navios de vela permanecerão, alternadamente, nos portos do Rio Grande do Sul, Santa Catharina e Rio de Janeiro, para exercicios dos aprendizes

das escolas respectivas e servirão para as viagens de instrucção de que trata o numero antecedente.

Um navio, tambem de vela, servirá para os mesmos misteres entre as escolas da Bahia e Pernambuco e outro entre as do Ceará e Pará.

26 — O soldo do aprendiz marinheiro será de 6$000 e poderá ser dividido com seus paes, se forem indigentes.

Em caso algum se entregará ao menor mais da terça parte do seu soldo ; os dous terços reverterão para o peculio de que trata o Decreto 5950 de 23 de Junho de 1875.

27 — Continuarão em vigor as disposições relativas ao peculio dos menores, salva a excepção do numero antecendente.

28 — Nenhum aprendiz será conservado nas escolas depois de completar 18 $^1/_2$ annos de idade.

29 — As escolas de aprendizes dependerão directamente do Ajudante-General da Armada, a cuja autoridade será submettido o horario da distribuição do tempo escolar, organisado pelo respectivo commandante, annualmente.

30 — Todo o pessoal das escolas de aprendizes deverá ser sujeito ás leis militares da armada.

BAZES PARA REORGANISAÇÃO DO CORPO DE IMPERIAES MARINHEIROS

1 — A força do Corpo de Imperiaes Marinheiros, será preenchida :

1° Com grumetes procedentes das Escolas de Aprendizes Marinheiros.

2° Por engajamento e reengajamento de voluntarios.

3º Por sorteio dos cidadãos brazileiros, que exercerem as profissões maritimas de que trata o artigo 64 do Regulamento de 19 de Maio de 1846, annualmente alistados, de accordo com a lei de 26 de Setembro de 1874, na parte em que conciliar-se com estas bases.

4º Por sorteio dos cidadãos brazileiros que, não exercendo profissões maritimas, se acharem alistados, de conformidade com a referida Lei, nas mesmas condições do § anterior.

2 — A proporção em que cada um destes meios de recrutamento deve concorrer para o effectivo do Corpo, será fixada pelo governo, annualmente, segundo as circumstancias.

3 — Os cidadãos brazileiros que se acharem alistados ou inscriptos segundo o § 3º do n. 1, serão isentos do recrutamento para o exercito e para o batalhão naval, assim como de outro qualquer serviço publico.

4 — O tempo de serviço obrigatorio no Corpo de Imperiaes Marinheiros, comprehenderá dous periodos, o da actividade e o da reserva.

O primeiro periodo representa a maxima duração de serviço continuo a que o Imperial Marinheiro é obrigado em tempo de paz; o segundo periodo é o tempo durante o qual, o Imperial Marinheiro, depois de haver satisfeito o primeiro, fica á disposição do Estado, para os armamentos extraordinarios, em caso de guerra externa ou interna.

Para o Imperial Marinheiro procedente das escolas de aprendizes, o primeiro periodo é de 10 annos, a

contar da data em que houver completado 18 ½ annos de idade; o segundo estende-se até a idade de 35 annos.

Como voluntarios, no Corpo de Imperiaes Marinheiros, se admittirão, de preferencia, os cidadãos brazileiros que se dedicarem á profissão maritima. Com cinco annos de serviço em tempo de paz, ou dous annos em tempo de guerra, ficarão remidos de sua divida pessoal para com o Estado.

Quando, em caso de necessidade, se tenhão de admittir, como Imperiaes Marinheiros voluntarios, individuos estranhos á vida do mar, o tempo de serviço obrigatorio para elles será de seis annos em tempo de paz ou de tres em tempo de guerra.

O voluntario que tiver exercido anteriormente a profissão maritima, terá praça de Imperial Marinheiro de 2ª classe; e, se provar ter feito mais de 2 annos de navegação, terá praça de Imperial Marinheiro de 1ª classe.

Para o voluntario estranho ás profissões maritimas a primeira praça será sempre de grumete.

Os Imperiaes Marinheiros que houverem concluido o seu tempo de serviço obrigatorio poderão ser engajados e reengajados por prazos de 1 a 3 annos.

Os cidadãos brazileiros que provarem haver navegado por dous annos como marinheiros e se acharem isentos do recrutamento poderão ser engajados, como Imperiaes Marinheiros, por prazos de 2 annos.

Os sorteados do alistamento maritimo de que trata o § 3º do n. 1 serão obrigados a servir por 5 annos, em tempo de paz, findos os quaes passarão a pertencer á

reserva, por espaço de 4 annos, até o limite de 35 annos de idade.

Os sorteados do alistamento geral serão obrigados a servir 6 annos em tempo de paz, ficando 3 annos na reserva.

5 — O periodo de serviço obrigatorio, em tempo de paz, para os Imperiaes Marinheiros procedentes das Escolas de Aprendizes, e para os sorteados do alistamento, poderá ser reduzido, por meio de licenças para servirem na marinha mercante nacional, nunca porém antes de haverem os primeiros completado 5 annos de serviço e os segundos 4 annos.

O tempo destas licenças será contado por metade para os effeitos de reforma.

6 — O Imperial Marinheiro que contar de serviço effectivo 20 annos, embora com interrrupções provenientes das licenças de que trata o numero antecedente terá direito á reforma com o soldo por inteiro.

7 — O tempo de reserva que fôr empregado na navegação ou na pesca do alto mar será contado por metade para a reforma.

8 — O tempo de campanha será contado em dobro para a reforma.

9 — Os reservistas poderão se empregar livremente na grande e pequena cabotagem e na pesca nacionaes, bem como na navegação de longo curso nacional.

10 — Só com licença do Ministro da Marinha poderão os reservistas empregar-se em navios estrangeiros.

11 — Entre os sorteados que não exercerem profis-

sões maritimas só poderão ser designados para servir no — Corpo de Imperiaes Marinheiros — os que tiverem menos de 21 annos de idade.

12 — Os reservistas que continuarem a exercer a profissão maritima serão obrigados a dar parte, ás capitanias dos portos, dos lugares em que fixarem as suas residencias e dos navios em que embarcarem.

13 — A Lei estabelecerá as sancções applicaveis ás transgressões dos deveres dos reservistas.

14 — Ficão de pé todas as vantagens concedidas, aos que houverem servido no exercito e armada, pelo Regulamento de 27 de Fevereiro de 1875.

15 — No primeiro anno de praça, os imperiaes marinheiros de todas as procedencias, a excepção dos engajados que já houverem pertencido ao — Corpo —, receberão no quartel, a instrucção militar e profissional que os deverá preparar para fazerem parte das guarnições dos navios da armada.

Durante esse anno só embarcarão nos navios que forem destinados a cruzeiros de instrucção de pouca duração.

16 — As praças que se acharem no quartel farão exercicios de gymnastica, natação, esgrima, infanteria e artilheria.

17 — No quartel, haverá tambem aulas de primeiras letras, de frequencia obrigada para todos os analphabetos, de musica para aquelles que mostrarem aptidão para esta arte.

18 — Os foguistas e carvoeiros da armada pertencerão ao — Corpo de Imperiaes Marinheiros —, em companhias distinctas, de acordo com o projecto elaborado pelo Conselho Naval, em consulta nº.

19 — As differentes especialidades do imperial marinheiro terão as denominações seguintes:

Imperiaes marinheiros.		artilheiros
»	»	torpilheiros
»	»	gageiros
»	»	timoneiros
»	»	foguistas

20 — A habilitação completa, verificada em exame, em cada uma destas especialidades, confere os postos de: cabos artilheiros, cabos torpilheiros, cabos timoneiros, cabos gageiros e cabos foguistas.

21 — Para ser official marinheiro, excluidos os foguistas, exigir-se-ha approvação em todas estas especialidades.

22 — O Corpo de Imperiaes Marinheiros, terá uma companhia correccional para a qual serão transferidas, por sentença de um conselho summario de disciplina, as praças de má conducta habitual.

23 — Esta companhia terá um regimento disciplinar especial e só ás praças que n'ella se acharem poderá ser applicado o castigo de chibata, nos casos previstos expressamente no respectivo regulamento.

24 — Ao imperial marinheiro que completar 4 annos de praça sem ter sido transferido para a companhia correccional conceder-se-ha um augmento gradual de soldo.

25 — Perderão direito ao supplemento de soldo as praças que passarem para a companhia correccional.

26 — Cumpre facilitar ao imperial marinheiro os meios de fazer remessas e consignações de parte de seus vencimentos á sua familia.

27 — Supprimir-se-ha a 2ª classe no — Corpo de Imperiaes Marinheiros — e o posto de 2º sargento.

28 — O soldo do grumete será de 10$000, o do imperial marinheiro de 2ª classe de 15$000, o do imperial marinheiro de 1ª classe 20$000, o do sargento 32$000.

29 — Os inferiores especialistas quando se acharem no exercicio das suas especialidades ou exercerem as funcções de fieis de artilharia e de torpedos e ajudantes destes, ou de chefes de peça, carregadores, chefes de secções de metralhadoras, patrões de lanchas-torpedo, gageiros e sotas, e mestres de armas, terão, alem do soldo, a gratificação de 6$000 mensaes.

30 — O augmento de soldo de que trata o n. 24 será da 5ª parte do soldo, por periodos de 3 annos de serviço effectivo.

BASES PARA REORGANISAÇÃO DO CORPO DE OFFICIAES MARINHEIROS

1 — Crear-se-ha uma escola de aprendizes a officiaes marinheiros para um numero limitado de menores dando-se preferencia em primeiro lugar aos filhos de officiaes-marinheiros da armada, em segundo lugar aos filhos dos imperiaes marinheiros e das praças do batalhão-naval, em terceiro lugar aos filhos dos artifices que houverem servido em navios da armada, em quarto

aos filhos dos fieis dos officiaes de fazenda, dos enfermeiros da armada e dos operarios dos quadros dos arsenaes de marinha. Os orphãos, de pae e mãe, de todos estes empregados entraráõ em primeiro lugar, depois os orphãos de pae e em seguida os orphãos de mãe.

2 — A idade de admissão n'esta escola será a de 12 a 13 annos.

3 — O regimen disciplinar e economico será o mesmo das escolas de aprendizes marinheiros.

4 — Os aprendizes a officiaes marinheiros receberão uma instrucção superior á que se .der nas escolas de aprendizes marinheiros.

5 — Depois de 5 annos de estada na escola passarão para o — Corpo de Imperiaes Marinheiros.

6 — Só depois de se mostrarem habilitados em todas as especialidades do imperial marinheiro, excepto na de foguista, serão nomeados officiaes-marinheiros.

7 — Os postos de official-marinheiro serão os seguintes:

Mestre de 1ª classe.

Mestre de 2ª classe.

Contra-mestre.

8. — Com o objecto de abrir uma carreira ao official-marinheiro e, portanto, ao imperial marinheiro, cumpre que o mestre de 1ª classe, mediante um exame, satisfeitas alem disso certas condições de tempo de serviço, notas de conducta, etc., possa ser promovido a 2º tenente e d'este posto, mediante outras condições,

a 1° tenente de uma classe especial de officiaes destinados a servirem de mestres nos grandes navios, de patrões-móres de arsenaes e barras e mesmo de commandantes e officiaes das embarcações pertencentes ás flotilhas dos rios e lagoas.

Sala das sessões do Conselho Naval, em 29 de Agosto de 1882.

PARLAMENTO *

SENADO

ACTA DA SESSAO DE 17 DE ABRIL DE 1882

Credito ao Ministerio da Marinha

O Sr. Presidente : — Segue-se a 2ª discussão da proposição da camara dos Srs. deputados, n. 241 de 1879, abrindo ao ministerio da marinha um credito de 7:300$000 para fazer-se effectivo o pagamento dos vencimentos que deixaram de receber os professores da escola de machinistas. Este credito, aberto ao ministerio da marinha, foi de iniciativa da camara dos deputados sob representação dos interessados. Por isso não se convidou o Sr. ministro.

Pela lei de fixação de forças, de 15 de Setembro de 1875, art. 2°, o governo foi autorizado para reformar a escola de machinistas. Não houve, porém, nessa lei, nem nas do orçamento anteriores á de 31 de Outubro de 1879, concessão de fundos para qualquer despeza que por tal motivo accrescesse.

O Sr. Correa : — Tenho duvida em votar pelo credito concedido nesta resolução para pagamento de vencimentos a professores da escola de machinistas, de 1° de Março de 1878 a 30 de

* Extratos do *Diario Official*.

Junho de 1879. O exame dos factos leva-me a suppor que o Estado não tem obrigação de fazer este pagamento.

E' certo que os professores serviram durante a época de que se trata, mas vejamos si o fizeram de modo que lhes assista direito ao pagamento que agora se autorisa.

Não tendo havido votação de fundos para o pagamento desta gratificação, o ministro da marinha determinou que cessasse o serviço ; e assim teria acontecido si os professores não tomassem a patriotica deliberação de leccionar gratuitamente.

Fizeram offerecimento nesse sentido ? E' o que cumpre averiguar.

Os professores declararam, como consta do officio do inspector do arsenal da côrte de 13 de Dezembro de 1880, que não se offereceram para leccionar gratuitamente.

Si devo dar credito a esta declaração, vejo-me embaraçado, por tambem não dever deixar de acreditar no que declarou o ministro da marinha desse tempo, o Sr. conselheiro Eduardo de Andrade Pinto, em um documento importante, qual o relatorio que apresentou.

Não posso crer que S. Ex. viesse dar ás camaras uma informação inexacta.

O relatorio de S. Ex., de 20 de Dezembro de 1878, diz na pag. 43 *(lê)* :

« Não tendo sido comprehendida no orçamento, para os exercicios de 1877—1878 e 1878—1879, a quantia de 7:300$000 destinada ao pagamento do pessoal da escola de machinistas, foram suspensos, em Fevereiro ultimo, os vencimentos que percebiam os professores e mais empregados da mesma escola.

« Entretanto não deixaram as aulas de funccionar, porque os professores 1os tenentes Manoel José Alves Barbosa, João Candido Brazil e o desenhista João Mathias Pereira dos Santos, offereceram gratuitamente os seus serviços ao governo, que os aceitou e agradeceu, elogiando-os ».

O ministro assevera que os dignos professores offereceram os seus serviços gratuitamente. . . .

O Sr. Silveira da Motta : — E' por isso que eu assignei vencido o parecer.

O Sr. Correia : — . . . e que o governo aceitou, elogiando esse acto verdadeiramente digno de louvor.

Depois do tempo decorrido, tenho embaraço em votar pelo credito que a camara concedeu para pagamento de gratificações por serviços que o governo declara, em documento tão solemne, como o relatorio da marinha, que foram prestados gratuitamente.

O Sr. Silveira da Motta : — Sem duvida.

O Sr. Correia : — Teria o nobre ex-ministro da marinha, o Sr. Andrade Pinto, entendido mal a declaração dos professores ?

E' o que se infere da declaração collectiva que posteriormente fizeram esses funccionarios, e de que dá noticia o parecer da nobre commissão de orçamento.

Mas o que d'ahi se segue ?

Devemos desde logo declarar inexacta a informação dada no relatorio do ministerio da marinha sobre este ponto ? E' responsabilidade que hesito em tomar.

Este credito foi votado por iniciativa da camara dos deputados, onde tinha assento o ex-ministro da marinha, que deu ao parlamento a informação que acabei de ler.

Não consta que S. Ex. se tivesse retractado do que disse no relatorio.

Entendendo o senado que deve approvar a proposição, sem embargo das considerações que acabo de fazer para justificar a duvida que tenho de votar pelo credito que se discute, então penso que a emenda da illustrada commissão de orçamento é preferivel ao projecto vindo da outra camara.

E' preferivel, não só porque a quantia que se concede é a exactamente precisa, como porque a fórma do pagamento me parece mais regular.

O Sr. Ribeiro da Luz:— Sr. presidente, vou satisfazer ao nobre senador pela provincia do Paraná, que acaba de fazer algumas observações sobre o projecto que se discute.

Este projecto foi iniciado na camara dos Srs. deputados, e por elle foi autorizado o governo a mandar pagar aos professores da escola de machinistas do arsenal da côrte a somma de 7:300$000.

Enviado este projecto, em principios do anno de 1880, ao senado, a commissão de orçamento, de que já então eu fazia parte, pediu informações ao governo, que foram dadas, mas, não parecendo ellas satisfatorias, a commissão exigiu novas informações, que foram posteriormente dadas, sendo já ministro da marinha o Sr. Lima Duarte.

Dos documentos que acompanharam os avisos do ministro da marinha, informando sobre o projecto, se infere que o ex-ministro, o Sr. Andrade Pinto, por aviso de 28 de Fevereiro de 1878,deliberou despedir da escola de machinistas o porteiro, o continuo e o servente, determinando que continuasse a funccionar a escola, regida por tres professores, que tinham offerecido os seus serviços gratuitamente. Esta declaração constante do aviso foi reproduzida no relatorio apresentado ás camaras em 1879, e dellas tirou o nobre senador pelo Paraná argumento para contestar a obrigação por parte do Estado de satisfazer as vantagens solicitadas por esses professores.

Sr. presidente, os professores da escola de machinistas declararam tambem, em informação collectiva dirigida ao inspector do arsenal da côrte, quando este por ordem do ministro, teve de informar sobre o projecto, que elles se tinham offerecido para leccionar sem receberem seus vencimentos, mas no proposito de, em tempo competente, solicitarem do poder legislativo a recompensa de seus serviços; que o que faziam era unicamente leccionar sem receberem os seus vencimentos como recebem todos os outros empregados, aguardando a decretação de uma lei que désse autorização para semelhante fim.

Entende o nobre senador que ha contradição entre esta declaração e a que consta do aviso e do relatorio do ex-ministro, o Sr. Andrade Pinto; mas eu devo observar a S. Ex. que o projecto de que se trata foi discutido na camara dos Srs. deputados no anno de 1880, quando della fazia parte aquelle nobre ex-ministro, o qual absolutamente não se oppoz á medida, não contestou o direito que julgaram ter os professores de hoje pedirem ao corpo legislativo o pagamento das vantagens que deixaram de perceber.

Sr. presidente, nenhum cidadão tem obrigação de prestar serviços gratuitos ao Estado desde que a lei remunere estes serviços.

No caso de que se trata, a lei deixou de consignar fundos para pagamentos das vantagens a que tinham direito os professores da escola de machinistas, e por esse motivo o nobre ex-ministro, o Sr. Andrade Pinto, mandou suspender o pagamento dessas vantagens, por aviso de 28 de Fevereiro de 1878.

Note-se que anteriormente a essa época esses professores, em virtude do aviso de 13 de Março de 1876, perceberam vencimentos durante mais de um anno; mas o Sr. Andrade Pinto, examinando o orçamento confeccionado pelo ministerio da marinha e apresentado ás camaras, e verificando que nas tabellas explicativas desse orçamento não se encontrava quota para pagamento desses professores, entendeu que devia suspender o pagamento, não obstante poder haver sobras na verba — Arsenaes— para a satisfação dessas vantagens.

Antes da reforma da escola de machinistas, pelo regulamento de 18 de Fevereiro de 1877, a que existia era paga pela verba — Arsenaes — ; e, compulsando-se a tabella explicativa do orçamento para o anno de 1877—1878, verificar-se-á que alli não se mencionava quantia alguma para pagamento dos professores, assim como me consta que nas tabellas anteriores tambem não se fazia tal menção; entretanto os professores da antiga escola de machinistas recebiam uma pequena gratificação pela verba — Arsenaes — e foi em consequencia desse precedente que

o antecessor do Sr. Andrade Pinto mandou pagar pela mesma verba os vencimentos dos professores daquella escola, os quaes posteriormente o Sr. Andrade Pinto mandou suspender, assim como suspendeu tambem os vencimentos dos empregados das repartições de pharóes e de hydrographia, empregados que depois recorreram ao corpo legislativo e obtiveram credito para o seu pagamento.

Agora me parece de justiça que, solicitando esses professores credito para pagamento de seus vencimentos e constando dos documentos annexos ao projecto enviado pela outra camara que elles cumpriram perfeitamente as suas obrigações de professores, parece-me que não se lhes deve negar o pagamento que pedem.

Para o Estado essa despeza é muito insignificante : 7:300$ apenas ; mas para cada um dos professores, a quota que lhes toca é muito importante, porque elles são homens de poucos recursos, são pais de familia e não vivem senão daquillo que o Estado lhes paga. Ora, não me parece de justiça que, tendo prestado aquelle serviço, e praticado a acção meritoria de, ainda sem pagamento, continuarem no ensino, recorrendo agora ao corpo legislativo pedindo que se lhes mande pagar, lhes seja negado esse pagamento.

São estas as considerações que faço.

——

O Sr. Silveira da Motta :— Sr presidente, julgo-me obrigado a dar a razão de minha divergencia acêrca do parecer da commissão.

Trata-se de pagar a alguns professores da escola de machinistas, a gratificação por serviços prestados no exercicio de 1878—1879.

Si acaso não houvesse contra essa reclamação os fundamentos legaes que ha, eu não me atreveria a divergir do parecer da commissão, concedendo credito, apezar de que em geral me op-

ponho á concessões de credito dessa natureza que são supplementos de despezas não autorizadas.

Só por esse facto eu propenderia para votar contra a concessão do credito. Mas, senhores, o que se allega agora para a concessão desse credito, é um facto que está contrariado por documento official, que é o relatorio do ministro da repartição.

Pois si a esses empregados da repartição da escola de machinistas neste anno, foram suspensos os ordenados ou gratificações que percebiam até então, porque na lei do orçamento não foram decretados fundos, e porque o ministro reconheceu que não podia mandar abonar-lhes vencimentos que não estavam consagrados em lei, como se decidiu que elles continuassem a exercer os empregos ?

Segundo consta do relatorio do ministro da marinha elles se offereceram para continuar o ensino gratuitamente e receber a paga unica a que tinham direito, que era o elogio de seu ministro pelo patriotismo com que se prestaram por algum tempo no ensino.

Assim, não sei porque vem agora esses empregados reclamar, allegando que não se prestaram a servir graituitamente. Qual foi então a phrase de que se serviram ? *Prestaram-se á servir*, e o ministro o declarou em seu relatorio agradecendo taes serviços gratuitos ; e o virem elles declarar depois que não foram esses serviços gratuitos é desmentir o ministro . . .

O Sr. Ribeiro da Luz. — Não houve aviso agradecendo ; está declarado que serviram gratuitamente porque elles se prestaram então a continuar o ensino sem receber nenhuma gratificação, e na reclamação o ministro reconhece a justiça destes empregados.

Um Sr. Senador:— Está bem explicado.

O Sr. Silveira da Motta:— Isto não tem explicação. Depois, senhores, ha mais uma circumstancia, e é que a lei de 1875, que regularisou o serviço dessa escola de machinistas, marcou o fundo de 20:000$ para a despeza.

O Sr. Ribeiro da Luz:—Está enganado V. Ex.; isso se refere á repartição de pharóes e á força naval.

O Sr. Silveira da Motta:—Não estou enganado; foi para ambas as cousas, para a repartição dos pharóes e para reformar o corpo de machinistas; não podendo exceder de 20:000$ a despeza com o pessoal dessa repartição.

Mas desde que ou excedeu aos 20:000$, ou na lei do orçamento seguinte não foi consignada quota para esse fim, creio que não ha direito a reclamar cousa alguma; e si acaso o corpo legislativo se prestar desse modo a restaurar as despezas deste genero, então daqui a dous dias quando se supprimir uma despeza no orçamento, posteriormente, passados dous ou tres annos declarar-se-á que os serviços foram continuados gratuitamente, e os interessados virão reclamar que não foi sua intenção prestar serviços patrioticos.

Foi por isso, senhores, que me separei do parecer da commissão.

Firmo-me na declaração do ministro, firmo-me na lei que consignou fundos para essas repartições, e por consequencia não acho que tenha direito alguma reclamação.

Meu nobre collega da commissão chamou a questão para um terreno de que deve estar fóra a discussão: « A quantia é pequena, disse S. Ex. » Sim; sete contos e tanto não é despeza que empobreça o thesouro, pobre como já está.

« Os reclamantes são funccionarios que vivem de seus vencimentos, disse ainda S. Ex. » E' verdade, mas elles não morrerão por ter prestado esse serviço gratuito.

O Sr. Ribeiro da Luz:—São vencimentos que lhes fazem muita falta.

O Sr. Silveira da Motta:—Não duvido; porém o caso é que. não foi a negação desses vencimentos em 1878—79 que fez falta a esses empregados. Que lhes faça arranjo receber agora não duvido: mas a estas considerações é que não devemos attender, estão fóra de nossa alçada.

Divergi da commissão, porque vejo que o ministro da repartição reconheceu que esses empregados se tinham prestado a servir gratuitamente, e quem se presta a servir gratuitamente não vem depois reclamar pagamento dos vencimentos; podem ser muito boas pessoas, mas não é essa a nossa questão.

O Sr. Ribeiro da Luz:— Sr. presidente, vou dizer muito poucas palavras com o fim de contestar as ponderações do nobre senador pela provincia de Goyaz.

O art. 2º da lei de 17 de Setembro de 1875, que autorizou a reformar o corpo de machinistas da armada, assim como a respectiva escola, e a crear repartições dos pharóes e de hydrographia, não concedeu credito senão para estas repartições de pharóes e de hydrographia, cujos funccionarios deviam ser pagos pelas respectivas verbas; mas concedendo que seja verdadeira a intelligencia dada pelo honrado senador por Goyaz, *tollitur questio*, o que si segue é que o ex-ministro da marinha, o Sr. Eduardo de Andrade Pinto, tinha quota no orçamento por que devia pagar aos funccionarios de cuja reclamação se trata, ou pela verba — Pharóes ou pela verba — Força naval, que foi sempre de grande somma.

Mas isso não disse elle em seu aviso; limitou-se a declarar que a lei do orçamento n. 2646 de 20 de Outubro de 1877, que regeu os exercicios de 1877 — 1878 e 1878 — 1879, não consignou verba para o pagamento dessas gratificações, e por isso as suspendia não obstante seu antecessor ter mandado abonar vencimentos a esses empregados.

Não quero entrar na indagação dos escrupulos que teve o Sr. Andrade Pinto. O que é verdade é que seu antecessor mandou pagar pela verba — Arsenaes esses vencimentos, e nisto se confirmou com os precedentes estabelecidos relativamente aos professores da antiga escola de machinistas, os quaes foram sempre

pagos pela verba — Arsenaes como fazendo parte dos mesmos, porque tinham por fim formar machinistas para servirem na armada.

Mas disse o honrado senador: « Esses funccionarios declararam que iam servir gratuitamente. Elles já explicaram qual foi o offerecimento que fizeram; foi o de prestarem-se a servir sem vencimentos para não interromper-se o curso da escola; serviram por espaço de um anno e quatro mezes sem receber vencimento algum, e pedem agora ao corpo legislativo que conceda credito para que possam ser pagos, porque só por falta de credito foi que o então ministro da marinha deixou de mandar-lhes pagar.

Pergunto: Deve o corpo legislativo regatiar a insignificante somma de sete contos e tantos mil reis destinados a serem pagos tres funccionarios que se prestaram a bem do serviço dos arsenaes, a bem do ensino publico, para não se interromper o curso da escola por espaço de um anno e quatro mezes sem receberem um real, quando são dous delles officiaes da armada com pequenos vencimentos e um empregado do arsenal que é alli desenhista?

Elles não estão em contradição, porque, si estivessem, o Sr. Eduardo de Andrade Pinto, deputado da legislatura passada, ter-se-ia opposto a este projecto; mas S. Ex. não proferiu uma palavra contra, porque reconheceu a justiça do pedido.

Taes são, Sr. presidente, as considerações com que julgo haver respondido ás do nobre senador por Goyaz.

LEI DE PROMOÇÕES

DA ARMADA

Comquanto consideremos a vigente lei de promoções como um progresso real, relativamente ás praticas adoptadas até a sua promulgação; comtudo, quasi dez annos, que d'ahi têm decorrido até a data presente, nos dão experiencia bastante para estarmos couvencidos de que ella não arma o Governo com força precisa para affirmar, quando promove, que o faz com indefectivel justiça.

A lei de 18 de Junho de 1873 fez muito: não ha contestar. E tanto mais se recommenda, quanto, antes do seu apparecimento, nada existia; pois, certamente, nada eram meia duzia de disposições administrativas, quasi todas antiquadas, e sem que as enfeixasse a unidade de pensamento, que em taes casos tanto se faz mister.

Mas, tratando-se de aquilatar merecimentos, não bastam indicações vagas, que facilmente são sophismadas pelos mal intencionados, e confundem os administradores honestos, dispostos a proceder com seriedade.

Faz-se necessaria toda a minudencia, toda a clareza, para que seja dado —o seu— a seu dono, e não medre a descrença no campo das legitimas aspirações.

Assim, apezar de alguns retoques, que já têm soffrido as leis de Junho e Novembro de 1873, ellas ainda hoje se resentem de muitas falhas e outros defeitos, alguns dos quaes podem mesmo ser considerados como simples descuidos do legislador; sem que por isso deixem de ser muitissimo pre-

judiciaes aos interesses dos individuos que se acham sob o seu regimen.

Entre outros, podemos citar a omissão que se nota no § 1° — art. 2° do regulamento da lei de promoções, cujo correctivo é ministrado na *consulta*, que em seguida publicamos, e na qual foi relator o Exm. Sr. Vice-Almirante Barão de Ivinheima.

O parecer, com que S. Ex. termina o relatorio apresentado ao Conselho Naval, achou solidarios no Conselho d'Estado, na Opinião da Corôa, e foi traduzido em deferimento por S. Ex. o Sr. Ministro da Marinha; entretanto, posto de parte o espirito da lei, o parecer não poderia ter sido favoravel tal qual o foi.

Que tão justa decisão seja, quanto antes, encorporada á lettra da lei, podendo, assim, prescindir-se do pensamento occulto do legislador, que deve ser apenas um recurso, para os casos extremos, de irremediavel improvidencia na confecção das leis, é o que interessa á Corporação d'Armada, e pelo que se interessa a *Revista*, no desempenho dos serviços que lhe são peculiares perante as imposições do seu programma.

CONSELHO NAVAL. Sala das sessões, em 28 de Abril de 1882.

Illm. Exm. Sr.

Mandou V. Ex. por despacho de 14 do corrente que o Conselho Naval consultasse sobre o requerimento do 2º Tenente João Baptista Gonçalves Tinoco.

O peticionario deseja voltar para o lugar que perdeo na escala por motivos independentes da sua vontade, quando, como Guarda Marinha, foi por ordem superior transportado desta côrte, em navio de commercio para o porto de Montevidéo, a fim de servir na Divisão Naval que alli estacionava.

Allega o supplicante a bem de sua pretensão o seguinte: — Que tendo o Guarda-Marinha Afrodisio Fernandes de Barros obtido em 1870 dois mezes de licença, sem soldo, para tratar de seus interesses, e por isso perdido sua antiguidade, voltou depois, em virtude de consulta deste Conselho, de 23 de Março de 1880 a occupar a posição em que foi classificado, quando finalisou o curso da Escola de Marinha. — Que si esse Guarda-Marinha, que voluntariamente deixou o serviço por espaço de sessenta dias, nenhum prejuizo teve na collocação da escala, com melhores razões deve elle requerente ser attendido por que o mal que lhe resultou e contra o qual reclama, foi unicamente devido á sua obediencia a uma ordem emanada de autoridade superior.

Informão sobre semelhante pretensão o commandante da canhoneira *Greenhalg* e o Chefe da Flotilha do Alto-Uruguay, negando-lhe direitos, firmados no § 1º do

art. 2º do regulamento da lei de promoções; o primeiro, porém, accrescenta que está a pretensão no caso de ser deferida, não só pelos precedentes que a protegem, como porque tem por iniqua e insustentavel a disposição regulamentar do artigo citado, quando applicada aos officiaes que, não por licença, mas no cumprimento de ordens a que não podem esquivar-se, soffrem interrupção no seu tempo de embarque em navio de guerra.

O Ajudante General da Armada, em officio dirigido a V. Ex. sobre o assumpto em discussão, diz que o desconto de tempo da quarentena e dos dias de viagens em paquete para Montevidéo, foi feito de conformidade com a lei de promoção, por não ser de effectivo embarque; que relativamente ao precedente apresentado em referencia ao Guarda-Marinha Afrodisio Fernandes de Barros voltou este á posição que occupava na escala por aviso de 23 de Junho de 1880, não obstante a licença que obteve, sem soldo, para tratar de seus interesses.

Depois do que fica relatado passa este Conselho a dar execução ao que V. Ex. lhe preceituou.

O § 1º do art. 1º da lei de promoções, n. 2296 de 18 de Junho de 1873, dispõe que: — *Os Guardas-Marinha approvados nas materias do 4º anno da Escola de Marinha, serão promovidos a 2os Tenentes, logo que tiverem completado mais outro anno de embarque em navios de guerra.*

Segundo esta disposição clara e positiva, é obvio que o accesso de Guarda-Marinha ao posto de 2º Tenente, depois de approvado nas materias do 4º anno da Escola, não póde ter logar em quanto não fôr satisfeita a condição de um anno de embarque em navio de guerra e esta condição não preenchida, qualquer que seja o motivo que para isso contribua, torna absolutamente impossivel tal promoção.

Si, portanto, na occasião da promoção de uma turma de Guardas-Marinha, houver alguns destes que não tenhão ainda completado o tempo de serviço de embarque acima estatuido, conservar-se-hão no mesmo posto, e passarão para a escala dos 2os Tenentes os que estiverem no caso differente. Foi o que succedeo ao peticionario. Os companheiros de turma que terminárão com elle o curso da Escola, forão todos promovidos deixando elle de gosar dessa vantagem porque lhe descontárão alguns dias na sua antiguidade.

Si as causas que concorrerão para não ser o peticionario incluido no beneficio que se concedeo aos seus collegas fossem devidas a motivos cuja responsabilidade lhe coubesse, nenhum direito seguramente teria elle ao pedido sujeito á presente consulta, mas assim não aconteceo.

O Guarda-Marinha Tinoco, achava-se na corveta *Vital de Oliveira*, da qual desembarcou a 31 de Janeiro de 1877 por ordem do Quartel General, afim de seguir para o Rio da Prata; a 7 de Fevereiro, depois de ter sido conservado *setc dias* em terra, foi nomeado, pela mesma repartição para servir na Divisão Naval brazileira estacionada em Montevidéo. Por ordem, ainda do Quartel General, embarcou a 11 de Fevereiro no paquete nacional *Rio de Janeiro*, para o destino que lhe dérão.

Chegando a Montevidéo desembarcou, no dia 20 do referido mez, para o Lazareto da Ilha das Flores, de onde sahio a 27 e logo se apresentou a bordo da fragata *Amazonas.*

Como se vê desta resenha foi o peticionario prejudicado em vinte seis dias de embarque, não por culpa sua, mas unicamente porque obedeceo, como era do seu rigoroso dever, ás ordens do Ajudante General

da Armada, por determinação de quem, mais tarde, se fez o desconto d'aquelles dias no seu tempo de embarque; desconto que deu em resultado não ser o supplicante promovido conjunctamente com os seus companheiros de turma, e, por consequencia, a perda do logar que occupava entre elles.

O art. 2º e o § 1º do Regulamento promulgado por decreto n. 5461 de 12 de Novembro de 1873 para a execução da lei de promoções, são assim redigidos :

Art. 2º. As vagas no posto de 2º Tenente serão preenchidas ;

§ 1º. Pelos Guardas-Marinha approvados nas materias do 4º anno da Escola de Marinha, logo depois de completarem mais outro anno de embarque em navios de guerra, *descontadas quaesquer interrupções por licença, ou outro motivo.* »

Foi fundado na disposição d'este paragrapho que o Quartel General, na computação do tempo de embarque do Guarda-Marinha Tinoco, descontou, não só os 7 dias que esteve desembarcado n'esta côrte antes que o mandassem seguir para o seu destino, como tambem os de viagem no paquete *Rio de Janeiro*, e os de quarentena na Ilha das Flores.

O espirito e a lettra da lei de promoções e do seu regulamento não justificão aquelle procedimento; os arts. 5º. 8º e 12º da mesma lei dão origem a esta opinião, porque, fazendo elles menção dos casos em que os officiaes e Guardas-Marinha perdem antiguidade e direito á promoção, nada dizem que possa autorisar o Quartel General da Marinha á intelligencia que presta ao final do § 1º do art. 2º do Regulamento já mencionado.

Segundo pensa este Conselho o unico tempo que se deve descontar aos officiaes, no calculo de sua antiguidade e

de serviço de embarque, é o de que tratão aquelle tres artigos da lei de promoções e mais os das licenças ordinarias para os Guardas-Marinha.

Occorre ainda ponderar que a lei de promoções, no intuito de não crear difficuldades aos officiaes no preenchimento das condições de habilitação para as promoções, muito terminantemente preceitúa, no indicado art. 8º, que nenhum official seja empregado nos arsenaes, corpos de marinha, capitanias de portos, e, em quaesquer outras commissões estranhas ao serviço naval activo, *sem haver preenchido as condições de embarque*: faz o Conselho menção d'esta disposição porque julga que o seu final tem applicação ao caso vertente.

A lei nunca poderia impor castigo ao official que se mostra zeloso e subordinado cumprindo ordens de seus superiores: isso seria uma crueldade incompativel com o espirito de justiça que sempre tem presidido aos actos do Governo,e um absurdo em relação á disciplina militar.

Entretanto, o final, que vae sublinhado, do § 1º do art. 2º do Regulamento da lei de promoções, é concebido em termos tão vagos e indeterminados, que muito convem esclarecer o seu verdadeiro sentido, afim de salvaguardar o direito dos nossos officiaes e Guardas-Marinha contra qualquer interpretação desarrazoada,principalmente d'estes ultimos, porque devem ser promovidos logo que completarem um anno de embarque, depois de approvados nas materias do 4º anno.

Pelas considerações que ficão expostas é o Conselho Naval de

PARECER

Que o requerimento do 2º Tenente João Baptista Gonçalves Tinoco está no caso de ser deferido.

CHRONICA *

SUMMARIO. — Marinha allemã. — Explorações polares. — Divisão de evoluções. — Movimento do porto do Rio de Janeiro.

Marinha allemã. — *Simulacro de ataque ao porto militar de Kiel.* A esquadra allemã composta das fragatas encouraçadas *Frederico Carlos*, com a insignia do contr'almirante Wickeder, *Prussia*, *Principe Real*, *Frederico o Grande* e o aviso *Grille*, suspendeo do porto de Dantzig a 9 de Setembro, dia em que embarcou na capitanea o ministro da marinha com seu estado maior, para atacar o porto de Kiel. Pretendia se reconhecer o valor defensivo das fortificações e minas submarinas.

No mesmo dia um telegramma dirigido ao vice-almirante Basch, commandante do departamento de Kiel, communicava que uma esquadra encouraçada se dirigia a atacar o porto, e tres horas depois do primeiro um segundo dizia ser falso o projecto.

A 10, mandou-se de Berlim terceira communicação confirmando a noticia da primeira e indicando o rumo em que navegava a força que se tinha visto na altura de Stettim. Derão se immediatamente todas as ordens para a defesa: os fortes forão occupados pelas guarnições de artilharia de

* Extractos e traducções

marinha, fundeou-se uma linha de minas que apenas deixava uma pequena abertura livre, e marcada por dois botes com bandeira encarnada; e as forças navaes estacionadas em Kiel, que erão as corvetas *Luiza* e *Blucher*, um pequeno vapor do serviço do porto e 4 torpedeiras de 17 milhas de velocidade accenderão os fogos. Estes ultimos que estavão pintados de cinzento, pintarão-se de preto.

O vice almirante Basch arvorou sua insignia no *Luiza*, e ao meio-dia de domingo tudo estava preparado para a defeza. A *Luiza* e a *Blucher* levando á retaguarda o pequeno vapor e os quatro torpedeiros deixarão o porto para fazer um reconhecimento. A noite fechou sem que se avistasse navio algum e a pequena flotilha vigiava proximo á costa, quando, a uma e meia da noite, as sentinellas derão parte que entre as muitas luzes dos barcos pescadores parecia lhes haver algumas roxas. Em pouco tempo reconheceu-se a verdade.

O *Luiza* fez immediatamente signal—*inimigo á vista*,—signal que sendo percebido pelo *Frederico Carlos* facilitou-lhe o lançar sobre a flotilha sua luz electrica. Os torpedeiros puderão fixar-se então na ordem em que vinha o inimigo, que mudou a proa em direcção recta á flotilha.

O *Luiza* e o *Blucher* com o pequeno vapor forçando as machinas se dirigirão então para Kiel emquanto os torpedeiros, descrevendo uma curva, ião atacar a esquadra pela retaguarda. Tão rapido foi o movimento e tão bem executado que os encouraçados *Prussia*, *Principe Real* e *Frederico Grande* só virão que os tinhão perto de si quando elles, com fogos de bengala e alguns disparos de pistola, se derão a conhecer. Embora todos se achassem em seus postos de combate, não houve tempo para apontar as metra-

lhadoras e os pequenos canhões sobre as torpedeiras, que rapidamente se livrarão do fogo.

No dia 11 de manhã a esquadra simulou o ataque do porto, cruzando seus fogos com os dos fortes : o *Luiza*, o *Blucher*, o vapor e os torpedeiros tinhão tomado posição por traz das linhas de minas, protegendo-as contra os ataques inimigos. Novo ataque dos torpedeiros ainda se realisou, porem, em circumstancias menos favoraveis, pois foram descobertos a tempo de sobre elles darem alguns tiros.

O comité technico, embarcado no *Frederico Carlos* para julgar das operações, declarou terminantemente que no ataque dos torpedeiros a 10, tres dos encouraçados terião sido destruidos, sem que aquelles tivessem soffrido fogo algum ; que o ataque do dia 11 ficou duvidoso e, finalmente, que uma esquadra que bloqueia ou emprehende operações militares sobre uma costa ou porto militar, em que ha torpedeiros, está sempre compromettida, sem segurança alguma, e em constante alarma. Todas as probabilidades são em favor dos torpedeiros nas operações levadas a effeito durante a noite.

Os resultados confirmão pois a importancia e valor desta novo elemento de defesa, e com tanto mais energia quanto, se vê, seu numero era diminuto. A relação em uma esquadra bem organisada deve ser de tres ou quatro torpedeiros para cada encouraçado.

Explorações polares. — Receberão se recentes noticias da expedição austriaca mandada á ilha de João Mayen para fazer observações scientificas. O *Pola*, navio que conduz a expedição chegou a 17 de Junho á avistar a ilha situada no Oceano Glacial arctico, ao nordeste da Islandia, porém

estava a terra cercada por uma cinta de gelo da largura de 15 a 20 milhas. Até 13 de Julho não se tinha encontrado um fundeadouro.

As tendas e as provisões forão desembarcadas com a maior prestesa, e ainda assim o navio foi obrigado a dar tres bordadas para fóra afim de evitar os gelos.

O local escolhido para observatorio é uma especie de isthmo que une a parte norte á sul da ilha e sua posição é pouco mais ou menos aos 71° de latitude Norte.

A 7 de Agosto começarão as observações, e até então o thermometro raras vezes tinha subido a mais de 3° Reaumur.

Antes do regresso do *Pola* á Europa tentou-se effectuar uma ascensão ao notavel volcão Beerenger; porém, depois de nove horas de penosa marcha voltou a expedição ao acampamento tendo apenas chegado á altura de 5.000 pés.

Das fendas da montanha se escapa um vapor quente de enxofre, e as grandes crostas de lava detinhão a cada passo os expedicionarios. Alguns destes dizem ter ouvido ruidos subterraneos.

Na terra de Brielle se encontrarão algumas cabanas em ruinas e, a julgar pelos restos que encerrão, forão construidas pelos infelizes colonos hollandezes que em 1630 intentarão fundar na ilha um estabelecimento para pesca da balea.

No dia 16 de Agosto o *Pola* suspendêo de volta para a Escossia. — A expedição só voltará no proximo *verão*.

Das expedições hollandezas consta o seguinte: O *Willem Barentz* chegou á entrada de Matolschkinschar onde, por uma inesperada casualidade encontrou os naufragos do *Eira* e regressou a Amsterdam.

O *Warne* chegou a 22 de Julho a Hammersfert e as

quatro horas tornou a partir com o *Luiza*, navio mercante da poderosa casa John Lange e Companhia e que lhe deve servir de guia.

A 28, a uma e meia da tarde, dirigirão-se os dois para ilha Waigatz fazendo uma travessia feliz.

Depois de duas ou tres tentativas infructiferas para penetrar no mar de Kara, o *Warne* e o *Luiza* decidirão-se a ir pela passagem de Matolschkinschar. Ao chegar á vista desse ponto fundearão para fazer aguada e a 8 de Agosto o abandonarão. O tempo esteve sempre extremamente variavel; ora claro ora de trevas intensas, ora quente ora frio. O thermometro marcava ao sol dez gráos, saltando depois a 1° abaixo de zero. A passagem tinha o aspecto caracteristico das regiões polares. As trevas tão profundas que era impossivel achar-se o caminho.

Depois de ter navegado 10 milhas inglezas no parallelo 70° não foi possivel continuar. A 12 mudou se o rumo para o sul e costeando um grande banco de arêa forão os dois navios fundear a vista da ilha Waigatz, situada aos 69° 33' de latitude Norte e 58° 6' de longitude.

A immensa extensão que então se apercebia estava inteiramente occupada pelos gelos, o mar de Kara era inabordavel e o *Warne* e *Luiza* tiverão de esperar que os ventos de leste, fundindo os gelos, viessem pol-os em liberdade.

O bloqueio durou mais de quatro semanas.

No caso de não poder o *Warne* chegar a Decksonhaven, — a expedição do Dr. Suellen desembarcará o mais perto que puder do pólo.

Divisão de evoluções. — A 15 do corrente sahirão deste porto as corvetas *Vital de Oliveira* e *Guanabara* e a 25

a corveta *Nictheroy* e o cruzador *Primeiro de Março*, navios que compõem a divisão que, ao mando do chefe Joaquim Francisco de Abreu, vai percorrer a costa do Imperio desde o Pará até o cabo de Santa Maria.

Os dous primeiros navios depois de um pequeno cruzeiro forão esperar os outros na Ilha Grande e incorporados devem seguir fazendo exercicios de evoluções.

A *Nictheroy* em que está içado o pavilhão do Sr. Chefe Abreu, e de que é commandante o capitão de fragata Francisco Goulart Rollim, mede 58m,3 de comprimento, 12m,1 de bocca, 6m,9 de pontal. E' armada com 12 canhões raiados Withworth de calibre de 5m,5 em bateria, e outros dous em rodisio, além de duas peças de campanha. N'ella estão embarcados os guardas-marinha que ora cursão o 4° anno com os respectivos instructores de historia, tactica naval, direito maritimo e hydrographia.

A *Guanabara*, commandada pelo capitão de mar e guerra Francisco Coelho Netto, leva a bordo os aspirantes em numero de 21 e tem as seguintes dimensões: 61m, de comprimento, 12m,55 de bocca, e 7m,32 de pontal. Monta 8 canhões Withworth retro-carga de calibre 5",5 e dous de 9 libras em bateria, um rodisio tambem de 5", e duas peças de campanha.

A *Vital de Oliveira* de que é commandante o capitão de fragata Francisco Felix Pereira Pinto, tem 66m,6 de comprimento, 11m,2 de bocca e de 6m,8 de pontal. E' artilhada com 10 canhões Withworth, sendo 8 de 32 e dois de 9 além de uma peça de campanha.

O cruzador *Primeiro de Março*, navio inteiramente novo e que ora faz a primeira viagem, é commandado pelo capitão de fragata José Luiz Teixeira, e tem as seguintes di-

mensões e canhões : comprimento 50m6, bocca 8m44, pontal 4m,27, e quatro canhões de 32 Withworth retro-carga.

Durante a navegação e nos exercicios de evoluções serão observadas as regras e disposições da tactica naval do Vice-Almirante francez, Conde Bouet de Villaumez, traduzida e modificada pelo Capitão de mar e guerra Eduardo Wandenkolk.

Sendo, porém, deficiente para execução das ordens a transmittir para tal fim o actual Regimento de signaes, o Commandante da Divisão organisará um regimento provisorio que immediatamente deve ser posto em pratica, e do qual uma copia authentica será posteriormente enviada ao Quartel General.

Navegando a vapôr, serão seguidos os principios e methodos estabelecidos pelo Conde Bouet de Villaumez quer quanto á velocidade dos navios regulada pelo numero de rotações da machina, quer nas experiencias para a determinação dos coefficientes de marcha, e utilisação das machinas, como tambem nas de gyro, para conhecimento nas qualidades evolutivas dos navios.

Haverá um livro de ordens onde serão registradas todas as evoluções, os melhoramentos introduzidos na tactica adoptada, e as observações de todo o genero, mesmo re-relativas ás qualidades nauticas dos navios, ao consumo do combustivel, ao trabalho das machinas, etc.

Os officiaes farão reconhecimentos ou levantarão plantas de todos os portos e enseadas onde fundear a Divisão, acompanhando-os de instrucções e informações detalhadas referentes á navegação.

A bordo de cada navio será organisada, sob a direcção do respectivo Immediato, auxiliado pelo mestre, uma

aula pratica de tudo quanto constitue a arte do marinheiro, para a qual serão escolhidos e nella matriculados, os imperiaes que, sabendo lêr e escrever, por seu comportamento e intelligencia, mostrem ser dignos e capazes para o futuro de exercer o importante cargo de official marinheiro.

Igualmente se estabelecerá uma aula de instrucção primaria para os grumetes, e uma outra de esgrima para todas as praças, ambas a cargo de um official.

E' considerado relevante o serviço prestado, com reconhecido aproveitamento, no ensino de primeiras letras aos imperiaes marinheiros.

Todos os exercicios serão rigorosamente executados inclusive o de semaphoras, o de signaes de lanternas organisados pelo 2° tenente Livramento, o de evoluções de escaleres de desembarque; podendo entretanto o Commandante da da Divisão alterar o horario para os ditos exercicios, si assim o exigirem as circumstancias do tempo, do estado sanitario das guarnições e occurrencias do serviço.

Nos portos, e quando possivel no mar, os exercicios de artilharia e infanteria serão a fogo e ao alvo; devendo instruir-se igualmente as guarnições na nomenclatura e manejo dos canhões e seus pertences, e armas portateis.

Dos exercicios a fogo, segundo determina a ordem do dia n. 21 de 1880, será prestada ao Quartel General a mais minuciosa informação, de sorte a conhecer por desenhos e diagrammas, não só as dimensões do alvo e a distancia a que se achava, como tambem o effeito sobre elle produzido, fazendo-se igualmente menção nominal das praças que mais adestradas se mostrarem no de artilharia.

Sendo conveniente que disponha o paiz do maior nu-

mero possivel de bons artilheiros e convindo tudo tentar para obtel-os em grande escala, haverá um concurso nesse sentido em Dezembro do anno vindouro, entre os artilheiros dos navios da divisão que mais adestrados se tenhão mostrado durante a viagem, conforme deve constar dos mappas exigidos na ordem do dia n. 21 de 1880, e no qual se observará as seguintes disposições.

1° Em alvo collocado na distancia de 1200 metros: por tiro no alvo se marcará no artilheiro 10 pontos; por tiro desviado tres metros em direcção á direita ou esquerda 5 pontos; seis metros 3 pontos; dez metros 2 pontos e quinze metros 1 ponto.

2° Para os desvios em alcance:

De	5	metros	aquem,	de	70	alem	4 pontos
	15	»	»		80	»	3 »
	25	»	»		90	»	2 »
	35	»	»		110	»	1 »

3° A praça que em 10 tiros obtiver 100 pontos será promovida a forriel se for cabo a cabo se for marinheiro de 1ª classe, sendo porém de classe inferior a esta ultima subirá successivamente até cabo: e se for forriel será lançada em sua caderneta a nota de bom artilheiro.

4° A que em 10 tiros obtiver 70 pontos será promovida á classe immediatamente superior não sendo cabo ou inferior; caso o seja, porém, terá preferencia na primeira promoção e em sua caderneta se lançará a nota de regular artilheiro.

5° A que em 10 obtiver 50 lhe será lançada na sua caderneta a nota de soffrivel artilheiro.

Os dous ultimos serão sempre os carregadores a bordo.

DISCIPLINA

Durante a commissão o commandante da divisão porá em pratica as disposições do projecto da *nova ordenança* referentes ao serviço interno e disciplina dos navios, dando conta em relatorio dirigido ao Quartel General dos defeitos e lacunas que observar, propondo ao mesmo tempo as alterações que a experiencia lhe aconselhar.

Uma vez por mez passará o commandante da divisão, quando fundeada esta, mostra geral a cada navio; verificando então a destreza das guarnições em todas as fainas e exercicios, a divisão da gente, o asseio e ordem do navio, o estado da escripturação, dos generos e sobresalentes, e de tudo dará detalhada informação ao Quartel General.

No serviço dos escaleres terá como muito recommendado o que determina a ordem do dia n. 97, de 10 de Dezembro de 1880.

Exigirá dos 1os e 2os tenentes um circumstanciado relatorio sobre a viagem.

Relativamente ao emprego das machinas será observado o que determina o aviso de 14 de Novembro de 1868.

O arbitrio que o artigo 80 dos de guerra concede aos commandantes dos navios será exercido com toda prudencia e moderação, sendo sómente applicado em casos graves, quando a disciplina imperiosamente assim o reclamar. Em todo o caso será opportunamente justificado

perante a autoridade superior, explicando as razões e motivos que o determinárão.

CALCULOS E OBSERVAÇÕES

Todos os calculos para bôa determinação da derrota, tanto pelos antigos como pelos novos methodos de navegação, serão rigorosamente executados a bordo de cada navio, convindo que não sejão omittidos nem mesmo aquelles que não são, diariamente e em bôas condições de tempo, de todo necessarios.

Os diarios nauticos serão organisados segundo o modelo que ás instrucções acompanhão e todas as datas serão em tempo astronomico.

As observações meteorologicas serão feitas quatro vezes durante o dia : ás 4, 10, 16 e 22 horas.

As observações de todo o genero, bem como qualquer facto anormal em relação á navegação, ao mar, á côr das aguas, ao estado atmospherico, serão cuidadosamente registradas sob os titulos competentes do diario nautico.

O resultado dos calculos e a indicação dos elementos serão lançados no verso do diario, sem desenvolvimento ; e as formulas em folhas annexas ao mesmo.

Os officiaes encarregados da navegação e das observações serão responsaveis pela exactidão dos dados e resultados que apresentarem.

ITINERARIO

A Divisão sahida do porto do Rio de Janeiro no dia 25 do corrente, fazendo róta para o Sul entrará nos portos e abrigos que medeiam entre este e Santa Catharina, compativeis com o calado dos navios ; devendo igualmente

passar á vista e marcar os pontos mais importantes desta parte da costa.

Em Santa Catharina receberá a divisão os mantimentos de que necessitar.

De Santa Catharina proseguirá para o Sul, passando á vista da barra da Laguna e do Cabo de S. Martha, e depois, fazendo-se ao mar, irá avistar a barra do Rio Grande, da qual se approximará afim de que os officiaes possão vêr como se demanda esse porto, como se fazem e se reconhecem os signaes da atalaia e das catraias.

Da barra do Rio Grande irá reconhecer o pharol de Santa Maria d'onde regressará a esta côrte, fazendo as escalas que o Commandante julgar necesssarias ; certo de que deve fundear n'este porto inpreterivelmente no dia 10 de Março proximo, afim de deixar os aspirantes e receber novo itinerario.

O Commandante da divisão apresentará ao Quartel General relatorio circumstanciado do desempenho da sua commissão, organisando-o sob as suas proprias observações e sob os relatorios parciaes dos Commandantes dos navios da mesma divisão.

Esse relatorio deverá ter todo o merecimento profissional possivel com referencia á navegação e aos diversos ramos da sciencia naval sobre que vão ser feitos estudos e exercicios, de modo que, sendo publicado, offereça margem para o ensino e instrucção que convem desenvolver entre os officiaes da Armada.

Movimento do Porto do Rio de Janeiro de 27 de Setembro a 30 de Outubro de 1882.

Nome dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Valparaiso.....	Allem.	Vapor		.....	27 Set.	Hamburgo.
Triumpho Gaya.	Port.	Vela		.....	27 »	New-York.
Argonauta.....	Italia.	»		.....	27 »	Thomé,Chile
Thales	Inglez	Vapor	27 Set.	.....	27 »	Rio da Prata
Avon.....	»	»	27 »	Southampt.	28 »	Santos.
Archimedes.....	»	»	27 »	Liverpool..	5 Out.	New-York.
Glenfine.....	»	»		New-York.	28 Set.	Santos.
Spotless	N. Am.	Vela		.....	28 »	Baltimore.
Mathilda.....	Sueco	»	28 »	.....	28 »	Cap.Town.
Wandering Spr.	Inglez	»	28 »	Londres....		
Araucania.. ...	»	Vapor	28 »	Liverpool..	29 »	Valparaiso.
Messina	Nor.	Vela	28 »	Abo.....		
Teniers.....	Belga	Vapor	28 »	R.da Prata	29 »	Southampton
Halley.....	Inglez	»	23 »	Santos.....	30 »	Londres.
Polly.....	»	Vela		Buenos Ay.		
Rio	Nor.	»		.....	29 »	Lisboa.
Teresa	Esp.	»	29 »	.....	29 »	Barcelona.
Kp. F. Wilhem.	Allem.	Vapor	29 »	Brême.....	1 Out.	Santos.
Ville Rio Janei.	Fran.	»	29 »	Hâvre.....	2 »	»
D. Pedro.....	»	»	29 »	Santos	30 Set.	Hâvre.
Niger	»	»		R.da Prata	1 Out.	Bordeaux.
Anina.....	Allem.	Vela	30 »	.....	30 Set.	Galveston.
Santos.....	»	Vapor	30 »	Hamburgo.	2 Out.	Santos.
España.....	Hesp.	»	30 »	Bordeaux..	2 »	Calhau.
John Sherwood..	N. Am.	Vela		New-York.		
Corga III.....	Brazil	»		.....	1 »	Cadix.
Orest.....	Inglez	Vapor		.....	1 »	New-York.
Tagus.....	»	»	1 Out.	Southampt.	3 »	Rio da Prata
Camillo	Italia.	»	1 »	Gênes	2 »	Rio da Prata.
Union.....	Sueco	Vela	1 »	Copenhag..		
Teodolinda.....	Italia.	»	1 »	Swansea...		
Merxen	Belga	»	1 »	Anvers		
Britannia.	Inglez	Vapor	1 »	Caldera....	2 »	Liverpool.
Eva.....	Holl.	Vela		.....	2 »	Gibraltar.
D. Pedro II.....	N. Am.	»	2 »	Baltimore..		
Catharina.....	Allem.	»	2 »	Rangoon...		
Tycho Brahe....	Belga..	Vapor	2 »	Liverpool..		
Duchess of Lenc.	Inglez	Vela		.....	3 »	Galveston.
Haladhin.....	»	»		.....	3 »	P. de Galle.
Kragero.....	Nor.	»		.....	3 »	New-Orleans
Buenos-Ayres ..	Allem.	Vapor	3 »	Buenos-Ay.	5 »	Hamburgo.
Navarre.....	Franc.	»	3 »	Napoles....	4 »	Rio da Prata
Moorhill.....	Inglez	Vela	3 »	New Castle		
Avon.....	»	Vapor	3 »	Santos.....	4 »	Southampton
Serene.....	N. Am.	Vela		.....	4 »	Baltimore.
Telephon.....	Nor.	»	4 »	Toulon....		
Victoria.....	Port.	»	4 »	Porto.....		
Glenfyne	Inglez	Vapor	4 »	Santos.....	9 »	New-York.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Aabine.....	Nor.	Vela		.....	5 Out.	Richmond.
Fides.....	»	»		.....	5 »	Galveston.
Cuba.....	»	»	5 Out.	Hamburgo.		
L'Italia.....	Italia.	Vapor	5 »	Genes.....	7 »	Rio da Prata
Winifred.....	Inglez	Vela	5 »	Baltimor..		
Erstatninger ...	Nor.	»	5 »	Abo.....		
S. Lourenço.....	Port.	»	5 »	Porto.....		
Algoma.....	Inglez	»		.....	6 »	Galveston.
Patria.....	Sueco	»		.....	6 »	Gibraltar.
Pascal.....	Belga	Vapor	6 »	Londres....	8 »	Santos.
Mozart.....	Nor.	Vela	6 »	Copenhag..		
Amazon.....	N. Am.	»	6 »	Baltimor...		
Horrox.....	Belga	Vapor	6 »	R.P. e Sant	10 »	New-York.
Corga I.....	Nacion	Vela		.....	7 »	Cadix.
Carrie Heckle...	N. Am.	»		.....	7 »	New-York.
Huron	Inglez	»		.....	7 »	Valparaiso.
Neva.....	»	Vapor	7 »	R.P.e Sant.	9 »	Southampton
Bianca Barzone.	Italia.	Vela		.....	8 »	Genes.
Athenas.....	Inglez	»		.....	8 »	Moulmew.
Sequel.....	»	»		.....	8 »	Valparaiso.
Singapore.....	»	»		.....	8 »	»
Kjantan.....	Nor.	»	8 »	I. do Maio		
Dalton.....	Inglez	Vapor	8 »	R.da Prata	9 »	Southampton
Poitou.....	Franc.	»	8 »	» » »	9 »	Marselha.
Euxinus.....	Nor.	Vela		.....	9 »	Galveston.
Abercarne.....	Inglez	»		.....	9 »	Batavia.
Frithiof.....	Sueco	»		.....	9 »	Lisboa.
Excel.....	Inglez	»	9 »	Cardiff.....	11 »	Imbetiba.
Vital de Oliveir.	Brazil	N de G.	9 »	Falmouth..		
Anna.....	Dinam	Vela	9 »	Stockolmo..		
Herschel.....	Inglez	Vapor	9 »	Liverpool..	11 »	Santos.
Kp. F. Wilhem	Allem.	»	9 »	Santos	12 »	Breme.
Flôr de Angra .	Port.	Vela		.....	10 »	I. Terceira.
B. de Muribeca.	Brazil	»	10 »	Ilha do Sal.		
Mediator.....	Nor.	»		.....	11 »	Galveston.
Sénégal.....	Franc.	Vapor	11 »	Bordeaux..	12 »	Rio da Prata
Sigrlinn.....	Nor.	Vela	11 »	Christian..		
Gerhard.....	Allem.	»	11 »	P. Elisabet		
V. de Rio de Jan	Franc	Vapor	11 »	Santos.....	12 »	Hâvre.
Santos	Allem.	»	11 »	»		
Salen.....	Nor.	Vela		.....	12 »	New-Orleans
Slavianka B....	Austr.	»	12 »	Marselha..		
Juanita.....	Hesp.	»	12 »	Gualeguay.		
Santos.....	Allem.	Vapor	11 »	Santos.....	13 »	Hamburgo.
Europa.....	Italia.	»		.....	13 »	Genes.
Adelaïde.....	N. Am.	Vela		.....	13 »	Baltimore.
Campanero.....	Inglez	»	13 »	Baltimore.		
Orénoque.....	Franc.	Vapor	13 »	R.da Prata	15 »	Bordeaux.
Agapito.....	Hesp.	Vela	13 »	Buenos-Ay.		
Albula.....	Inglez	»		.....	14 »	Calcuta.
Sylphide.....	Sueco	»		.....	14 »	Port Natal.
Ville de Bahia.	Franc.	Vapor	14 »	Hâvre.....	18 »	Santos.
Pampa.....	»	»	14 »	R.P.e Sant.	15 »	Hâvre.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sabida	Destino
Elise.....	Inglez	Vela	14 Out.	Rosario ...		
Catalina.....	Hesp.	»	14 »	Montevidéo		
D. Pedro II.....	N. Am.	»		.....	15 Out.	Baltimore.
Term.....	Norv.	»		.....	15 »	New-Orleans
Tycho Brahé ...	Belga	Vapor		.. ..	15 »	»
Montevidéo.....	Allem.	»	15 »	Hamburgo.	17 »	Santos.
Wilhemina.....	Holl.	Vela	15 »	Marselha..		
King Cerdic.....	Inglez	»	15 »	Liverpool..		
Gallicia	»	Vapor	15 »	»	16 »	Valparaiso.
Cordillera.....	»	»	15 »	Valparaiso	16 »	Liverpool.
Mendoza.....	Arg.	»	16 »	Londres....		
Kepler.....	Belga	»	16 »	»	17 »	Rio da Prata
Colombo.....	Italia.	»	16 »	Genes.....	17 »	»
Jennie A. Cheney	N. Am.	Vela	16 »	Richemond		
Colonel Adams..	Inglez	»		.....	17 »	Calcuta.
Mary.....	»	»		.....	17 »	Chile.
Trent	»	Vapor	17 »	Southamp.	19 »	Rio da Prata
Virg. L. Stafford	»	Vela	17 »	New-York.		
Nasmyth.....	»	Vapor	18 »	R.da Prata	18 »	Southampton
Lizzie Perry....	»	Vela		.....	18 »	Manilha.
Amazon.....	N. Am.	»		.....	18 »	Baltimore.
Rosella Smith...	Inglez	»		.....	18 »	New-Orleans
Corrientes.....	Argent	Vapor	18 »	Londres....		
Donati.....	Inglez	»	18 »	Liverpoool.	22 »	Baltimore.
Tiber.....	»	Vela	18 »	Halifax ...		
Thales.....	»	Vapor	18 »	R. Prat. S.	20 »	Southampton
Rio..... .	Allem.	»	18 »	»	20 »	Hamburgo.
Herschel.....	Inglez	»	18 »	Santos.....	26 »	New-York.
Soskummercy...	Nor.	Vela		....	19 »	Cap. Town.
Winifred.....	Inglez	»		.....	19 »	Baltimore.
Borghese	»	Vapor	19 »	New-York.	23 »	New-York.
Catharina.....	Dinam	Vela		.....	20 »	Lisboa.
Yesso.....	Inglez	Vapor	20 »	Santos.....	25 »	New-York.
Eos.....	Nor.	Vela		....	21 »	New-Orleans
Bourgogne	Franc.	Vapor	21 »	Marselha..	21 »	Rio da Prata
Fredrik Stank..	Nor.	Vela	21 »	Londres ...		
N. 1.....	Brazil	V. torp	21 »	»		
N. 2.....	»	»	21 »	»		
Huntress.....	Inglez	Vela	21 »	Cardiff....		
Tagus.....	»	Vapor	21 »	R.da Prata	25 »	Southampton
Asiana.....	»	Vela		.....	22 »	New-Orleans
Silver Cloud....	»	»		.....	22 »	Cap. Town.
Echo.....	»	»		....	22 »	Algoa-Bay.
Commonwealth .	»	»	22 »	Middlesbr.		
Alice.....	N. Am.	»	22 »	Baltimore.		
Audacia.....	Port.	»	22 »	Porto		
Maria Luiza....	Hesp.	»	22 »	Barcelona .		
Hipparchus....	Belga	Vapor	23 »	Londres...	25 »	Rio da Prata
Spica.....	Nor.	Vela	23 »	East Lond.		
Plato.....	Inglez	Vapor	23 »	Liverpool..	26 »	Santos.
Camilla.....	Italia	»	23 »	R.da Prata	25 »	Genes.
Activo.....	Allem.	Vela		.....	24 »	Lisboa.
Hebe	Nor.	»		.....	24 »	Valparaiso.

Nomes dos navios	Nacionalidade	Cathegoria	Data da entrada	Procedencia	Data da sahida	Destino
Derwent.....	Inglez	Vapor	24 »	Southamp .	26 »	Santos.
Thames	»	Vela	24 »	L. e S. Leon		
Caranjá	»	»	24 »	Glascow ..		
Navarre..... ...	Franc.	Vapor	23 »	R.da Prata.	25 »	Marselha.
Prince Lucien..	Inglez	Vela	25 »	Cardiff....		
R. P. Smith....	»	»	25 »	New-Castle		
Pascal.....	Belga	Vapor	25 »	R.da Prata		
Montevidéo.....	Allem.	»	25 »	Santos	27 »	Hamburgo.
Equateur... ...	Franc.	»	26 »	Bordeaux..	27 »	Rio da Prata
Prince Lelewig.	Inglez	Vela	26 »	Greenock..		
Mod.....	Norv.	»	26 »	Cardiff. ...		
Mornington.....	Inglez	»	26 »	»		
O. Blanchard...	»	»	26 »	New Carli.		
Equator.....	Suec.	»	26 »	Rangoon .		
Cheviot.....	Inglez	»	26 »	Liverpool..		
Porteñ.....	Franc.	Vapor	26 »	Santos,....	27 »	Hâvre.
Adelaïde Baker.	Inglez	Vela	27 »	Sunderl ...		
Dophmen	Norv.	»	27 »	Memel....		
Euclide	Inglez	Vapor	27 »	R.da Prata	28 »	Southampton
Catharian	Allem.	Vela		.....	28 »	New-York.
Lizzie C. Troop.	Inglez	»		.....	28 »	Valparaiso.
Foscolia.....	»	Vapor	28 »	Philadelp .		
Fennwid.....	Norv.	Vela		....	29 »	Galveston.
Argentina.....	Allem.	Vapor	29 »	Hamburgo.	29 »	Rio da Prata
Parahyba.....	Brazil	»	29 »	Glascow...		
Equador.....	Inglez	»	30 »	Liverpool..	30 »	Valparaiso.
La Plata.....	»	»	30 »	Southamp..		
Santo Domingo.	Hesp.	»	30 »	Liverpool..		
Henri IV.....	Franc.	»	30 »	Havre.....		

GARCEZ PALHA
1º tenente.

BIBLIOGRAPHIA

O Exercito Portuguez, acreditado periodico quinzenal que se publica em Lisboa, e do qual já tivemos occasião de extractar uma interessante noticia sobre a lancha-torpedo *Espadarte*, mimoseou a *Revista Maritima Brazileira* com uma linguagem tão benevolamente encomiastica, que, será lida com muito prazer pelos nossos collaboradores, aos quaes na maior parte, são devidos esses elogios e todos os que a *Revista*, porventura, possa merecer.

Accusando o recebimento dos ns. 102, 103 e 104 do *Exercito Portuguez*, agradecemos á illustre Redacção as expressões do seu artigo bibliographico, e passamos a transcrevel-o.

« *Revista Maritima Brazileira*, 2° anno. Rio de Janeiro. Lombaerts & Comp., editores — R. dos Ourives, 7 — 1882. Em Julho ultimo principiou o seu segundo anno de existencia esta *Revista*, que se dedica fervorosamente ao engrandecimento da marinha de guerra brazileira, e procura pela sua influencia e pela sua tenassissima propaganda levar a iniciativa dos governos e dos parlamentos ao proposito de fazerem do Imperio uma potencia naval, como julga necessario.

Proficientemente redigida, e occupando-se dos negocios mais importantes da sua especialidade, a *Revista*

Maritima é uma publicação eminente e notavel, que muito honra a marinha de guerra do Imperio Brazileiro» .

Tambem recebemos e agradecemos as seguintes publicações.

Revue mensuelle du bibliophile militaire. N. 12, 2º anno.

Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa. 3ª série, n. 4—1882.

Die osterreichische arktische Beobachtungs-Station auf Jan Mayen. 1882.

Revista general de marina. Numeros de Agosto, Outubro e Novembro de 1882.

Revista do exercito brazileiro. Numeros de Outubro e Novembro, 1882.

Mittheilungen aus dem gebiete des Seevesens. Vol. X, n. 10, 1882.

Revista de engenharia. Ns. 20 a 22, IV anno.

Revue commerciale, financière et maritime. Ns. 9 a 12, 1º anno.

União medica. Ns. 10 e 11, 2º anno.

Revista militar. Ns. 19, 20 e 21, anno XXXIV.

Bulletin de la réunion des officiers. Ns. 40 a 47, XII anno,

NOVAS PUBLICAÇÕES

Résumé des principales experiences de tir contre les cuirassés, exécutées à l'étranger. Um vol in-8º, Paris, Baudoin et Comp.—7 francos.

Tableaux numeriques pour la résolution des questions relatives aux vitesses restantes des projectiles ogivaux de la marine et de la perforation des murailles cuirassées, por M. Rodier capitão de artilharia da marinha, 1 vol. in-8°. Paris.

Notice historique sur les batteries de côte, por A. Rocard capitão de artilharia da marinha. in-18.

O canhão-revolver Hotchkiss, replica ao agente do Sr. Norfeldt no Rio de Janeiro, pelo capitão de fragata Custodio José de Mello, 1882.

Appareil directeur permettant de gouverner de terre les torpilles automobiles.—Applicação ao torpedo Whitehead, por Henri Pugibet, lieutenant de vaisseau.

Estudos sobre espoletas de artilheria, por A. Fausto de Souza, director do laboratorio pyrotechnico do Campinho, brochura in-8°. Rio de Janeiro, 1882.

INDICE

DAS

MATERIAS PUBLICADAS NO TERCEIRO VOLUME

Julho a Dezembro de 1882

PAGS.

Revista maritima brazileira, pelo conselheiro Sabino Eloy Pessôa. V

Pharóes; 7. 508

Relatorio da viagem de circumnavegação da corveta *Vital de Oliveira*, pelo capitão de fragata Julio Noronha. 9

Serviço de saude naval, pelo 1º cirurgião Dr. José Caetano da Costa; 17. 133

A guerra maritima e os portos militares da França, traducção do capitão-tenente Rodrigo Antonio de Lamare; 27. 172

Projecto de melhoramento da barra da provincia do Rio Grande do Sul. 59

PAGS.

Defesa nacional, traducção por J. Cotrim. . . 64
A marinha mercante na guerra maritima, pelo capitão-tenente José Victor de Lamare. . . 70
Parlamento; 77, 204, 280, 375, 461. 613
Melhoramento das praças de pret, pelo chefe de divisão Ignacio Joaquim da Fonseca. . . . 84
A defesa do Alto-Uruguay, por A. L. 94
Os encouraçados *Independencia* e *Riachuelo*. . . 110
Chronica, pelo 1º tenente Garcez Palha; 113, 234, 306, 387, 511. 630
Ministerio da Marinha. 128
Bibliographia; 129, 330, 417, 526. 646
Estudos sobre a barra da Laguna, pelo capitão-tenente Francisco Calheiros da Graça. . . . 143
Material fluctuante da Armada Nacional, pelo capitão de fragata Joaquim Antonio Cordovil Maurity; 185. 245
Novos methodos de navegação, pelo 1º tenente Francisco Marques Pereira de Souza. . . . 216
A morte do Almirante Barroso, pelo conselheiro Sabino Eloy Pessoa. 243
Episodios da campanha do Paraguay, pelo official de fazenda José Francisco da Conceição. 266
Operações combinadas da marinha e exercito, traducção do 1º tenente João Carlos da Fonseca Pereira Pinto; 289, 362. 421
O combate de Cuevas, pelo chefe de divisão Ignacio Joaquim da Fonseca. 333
A marinha de guerra da Republica Argentina, pelo 1º tenente Lima Barros; 380. 499

PAGS.

Carlos Braconnot. 419

Aphorismos militares, do contr'almirante L. Fincatí, traduzidos do italiano pelo 1° tenente Garcez Palha; 444. 529

Descripção da viagem da corveta *Vital de Oliveira* ao mar do norte e Baltico, com escalas pelo Cabo da Boa Esperança, Santa Helena e alguns portos da Mancha, pelo capitão de mar e guerra Eduardo Wandenkolk; 474. . . 544

Corpo de Imperiaes marinheiros e companhias de aprendizes, pelo chefe de Divisão Arthur Silveira da Motta. 578

Lei de promoções da Armada, pelo Vice-almirante Barão de Ivinheima. 623

PAGS.	LINHAS	ERROS	EMENDAS
38	23	frio, duelo e	frio, e
56	25	encouraça	encouraçada
492	31	fresca	fraca
499	7	marinha	marinha,
499	9	avigora-se	avigora-se,
500	18	no a	a
541	33	ao serviço	no exercito

INDICE

DAS

MATERIAS PUBLICADAS NO TERCEIRO VOLUME

Julho a Dezembro de 1882

	PAGS.
Revista maritima brazileira, pelo conselheiro Sabino Eloy Pessôa.	V
Pharóes; 7.	508
Relatorio da viagem de circumnavegação da corveta *Vital de Oliveira*, pelo capitão de fragata Julio Noronha.	9
Serviço de saude naval, pelo 1° cirurgião Dr. José Caetano da Costa; 17.	133
A guerra maritima e os portos militares da França, traducção do capitão-tenente Rodrigo Antonio de Lamare; 27.	172
Projecto de melhoramento da barra da provincia do Rio Grande do Sul.	59

PAGS.

Defesa nacional, traducção por J. Cotrim. . . 64
A marinha mercante na guerra maritima, pelo capitão-tenente José Victor de Lamare. . . 70
Parlamento; 77, 204, 280, 375, 461. 613
Melhoramento das praças de pret, pelo chefe de divisão Ignacio Joaquim da Fonseca. . . . 84
A defesa do Alto-Uruguay, por A. L. 94
Os encouraçados *Independencia* e *Riachuelo*. . . 110
Chronica, pelo 1° tenente Garcez Palha; 113, 234, 306, 387, 511. 630
Ministerio da Marinha. 128
Bibliographia; 129, 330, 417, 526. 646
Estudos sobre a barra da Laguna, pelo capitão-tenente Francisco Calheiros da Graça. . . . 143
Material fluctuante da Armada Nacional, pelo capitão de fragata Joaquim Antonio Cordovil Maurity; 185. 245
Novos methodos de navegação, pelo 1° tenente Francisco Marques Pereira de Souza. . . . 216
A morte do Almirante Barroso, pelo conselheiro Sabino Eloy Pessoa. 243
Episodios da campanha do Paraguay, pelo official de fazenda José Francisco da Conceição. 266
Operações combinadas da marinha e exercito, traducção do 1° tenente João Carlos da Fonseca Pereira Pinto; 289, 362. 421
O combate de Cuevas, pelo chefe de divisão Ignacio Joaquim da Fonseca. 333
A marinha de guerra da Republica Argentina, pelo 1° tenente Lima Barros; 380. 499

PAGS.

Carlos Braconnot. 419

Aphorismos militares, do contr'almirante L. Fincatí, traduzidos do italiano pelo 1º tenente Garcez Palha; 444. 529

Descripção da viagem da corveta *Vital de Oliveira* ao mar do norte e Baltico, com escalas pelo Cabo da Boa Esperança, Santa Helena e alguns portos da Mancha, pelo capitão de mar e guerra Eduardo Wandenkolk; 474. . . 544

Corpo de Imperiaes marinheiros e companhias de aprendizes, pelo chefe de Divisão Arthur Silveira da Motta. 578

Lei de promoções da Armada, pelo Vice-almirante Barão de Ivinheima. 623